HAL
open science

La régulation des tarifs des services mobiles prépayés

Laurent Gille

To cite this version:

Laurent Gille. La régulation des tarifs des services mobiles prépayés. 2020. hal-02552512

HAL Id: hal-02552512

https://telecom-paris.hal.science/hal-02552512

Preprint submitted on 23 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LA REGULATION DES TARIFS DES SERVICES MOBILES PREPAYES

Note de travail*
Avril 2020

Laurent Gille**
Département SES, i3
Télécom Paris, Institut Polytechnique de Paris

SOMMAIRE

1 Analyse descriptive et théorique des tarifs des services mobiles prépayés 3
1.1 Les offres des services mobiles prépayés 3
1.2 Qualification de cette tarification 7
1.3 Rappel de la formalisation microéconomique 11
1.4 La régulation de la discrimination tarifaire au volume 14
2 Caractérisation des offres de détail des services mobiles prépayés 16
2.1 Cas des offres à service unique 19
2.2 Cas des offres à plusieurs services 21
2.3 Analyse de la discrimination au volume 22
3 Redéfinir les marchés pertinents 27
4 La régulation des tarifs des services mobiles prépayés 31
4.1 Les prélables à une régulation des tarifs de détail 31
4.2 Les pratiques anticoncurrentielles 33
4.2.1 Un prix bas peut-il être un prix d'éviction ? 34
4.2.2 Un prix haut peut-il être un prix excessif ? 35
4.2.3 Une discrimination tarifaire peut-elle être bornée ? 36
4.3 Les pratiques inéquitables et déloyales 37
4.4 Les stratégies commerciales des opérateurs 38
5 Les options offertes au régulateur 40
5.1 Apprécier l'évolution des prix 40
5.2 Eliminer les discriminations tarifaires fidélisantes 41
5.3 Renforcer l'information sur les produits 42
5.4 Encadrer les discriminations tarifaires au volume 44
5.4.1 Encadrement de la revente 45
5.4.2 Limites imposés aux prix extrêmes 45
5.4.3 La régulation des offres discriminantes au volume 45
6 Pratique de la régulation 47

* Cette note résulte de collaborations et d'interventions auprès de différents régulateurs, notamment l'AMRTP du Mali, l'Arcep du Burkina Faso et l'ANRTIC des Comores. Nous tenons à les remercier très sincèrement pour la confiance qu'ils nous ont accordée et la richesse des interactions nouées avec eux et les opérateurs placés sous leur autorité.
** laurent.gille@telecom-paris.fr, Diginésie, http://www.loggos.fr/

Table des figures

Figure 1 - Exemple de grille PRUL (Moov Niger - avril 2020) 4
Figure 2 - Exemple de forfait (Pack internet - MTN Côte d'Ivoire - avril 2020) 4
Figure 3 - Les trois niveaux de consommation 5
Figure 4 – Exemple d'offre - MTN Cameroon Talk+ (Avril 2020) 6
Figure 5 - Offre Safaricom Kenya (Safaricom Extra Airtime for Calls & SMS - avril 2020) et tarification appliquée 7
Figure 6 - Evolution de la tarification selon le volume consommé – exemple des communications électroniques .. 10
Figure 7 - Equilibre de marché 12
Figure 8 - Fonction e/(e+1) 12
Figure 9 - Expression de la discrimination par les prix 13
Figure 10 - Offre Airtel Niger 2020 17
Figure 11 - Offre Comores Télécom 2019 17
Figure 12 - Exemple de relation r/q fonction de q/d 19
Figure 13 - Loi puissance en coordonnées logarithmiques 20
Figure 14 - Effet de l'allongement de la durée 21
Figure 15 - Offre Freedom Telkom Kenya, avril 2020 23
Figure 16 - Ajustement à la loi puissance de l'offre Freedom de Telkom Kenya 24
Figure 17 - Ajustement à la loi puissance de l'offre Freedom de Telkom Kenya (hors coupures mensuelles) 24
Figure 18 – Offre data d'Orange Burkina (forfaits classiques, avril 2020) 25
Figure 19 - Ajustement à la loi puissance de l'offre internet d'Orange Burkina 25
Figure 20 - Ajustement à la loi puissance de l'offre internet d'Orange Burkina, selon la durée de validité 26
Figure 21 – Offre Damou de Malitel, avril 2020) 26
Figure 22 – Prix apparents de l'offre Damou de Malitel 27
Figure 23 – Ajustement de l'offre Damou de Malitel 27
Figure 24 - Offre Airtel Congo - avril 2020 29
Figure 25 - Analyse des tarifs prépayés internet d'Ethio Telecom (avril 2020) 38
Figure 26 - Représentation des stratégies tarifaires 39
Figure 27 - Expression de deux stratégies tarifaires 39
Figure 28 – Comparaison des offres Telma Net de Telco selon les années 40
Figure 29 - Exemples de promotions sur les recharges (MTN Côte d'Ivoire, Orange Niger, Airtel Nigeria, Telecel Mali) 43
Figure 30 - Exemples de promotions sur les offres spécifiques (MTN Bénin, Ooredoo Tunisie, Moov Centrafrique, Safaricom Kenya, Telma Madagascar) 44

Ce papier s'intéresse à la régulation des tarifs des services mobiles prépayés dans les pays en développement, notamment dans le contexte africain. Les offres des opérateurs mobiles sont aujourd'hui foisonnantes et il devient de plus en plus difficile, pour le régulateur et a fortiori pour le consommateur, de s'y repérer. Les litiges s'accumulent, la pression sur la qualité et les prix se fait de plus en plus vive alors que leur évaluation est de plus en plus délicate.

Nous cherchons ici à caractériser ces offres et à formaliser leur architecture de façon synthétique. L'analyse de leur structure nous conduit alors à une réflexion sur les marchés pertinents à l'œuvre et sur la régulation de ces offres. Nous n'analyserons pas ces offres sous l'angle de leur qualité qui est un problème en soi, mais sous l'angle de leurs tarifs, en insistant sur une de leur particularité, à savoir la présence de discrimination tarifaire selon le volume acquis.

Ces offres "animent" fortement les marchés concurrentiels et génèrent des surenchères supposées être bénéfiques pour les consommateurs, mais que les autorités de régulation sectorielles ont du mal à analyser et éventuellement encadrer. Faut-il et peut-on encadrer ces offres et si oui, comment le faire, tels sont les objectifs de notre propos.

Nous nous intéressons aux services mobiles prépayés grand public à l'exception des services postpayés et des services offerts aux entreprises. Ces services sont encore principalement facturés à l'usage et représentent plus de 90% des recettes des opérateurs mobiles des pays d'Afrique subsaharienne.

Dans une première partie, nous rappellerons, après avoir opéré une première description des offres constatées dans les pays africains, ce que nous enseigne l'économie sur la discrimination par les prix. Nous proposons ensuite une formalisation des tarifs des offres spécifiques des services mobiles prépayés. Nous examinerons alors l'effet des discriminations constatées sur la définition des marchés pertinents. Puis, nous passerons en revue, dans une quatrième partie, l'analyse réglementaire de ces offres avant de relever les options offertes au régulateur.

1 ANALYSE DESCRIPTIVE ET THEORIQUE DES TARIFS DES SERVICES MOBILES PREPAYES

Nous décrirons en premier lieu la nature tarifaire des offres présentes sur les marchés mobiles prépayés des pays en développement, avant de les situer dans la réflexion économique sur les systèmes tarifaires.

1.1 LES OFFRES DES SERVICES MOBILES PREPAYES

Les réseaux offrent aujourd'hui différentes catégories de services, principalement un service téléphonique, un service de messagerie textuelle (SMS) et un service d'accès à l'internet, ou service data. Pour y accéder, plusieurs étapes sont nécessaires. L'achat d'une carte SIM et son identification sur le réseau d'un opérateur vendeur, entraîne l'ouverture d'un compte principal associé à la carte, qu'il est possible de recharger en crédits de communication.

Le compte principal permet l'accès aux services (au moins deux d'entre eux[1]), tarifées selon une grille de prix unitaire, celui de la minute téléphonique, du SMS ou du Mo de données. Le compte principal est débité selon une grille de prix uniques (prix unitaire fixe quelle que soit la quantité consommée) ce qui autorise une consommation à l'unité, généralement avec une limite de validité très large[2]. On appelle généralement cette grille de prix "pay as you go" dans le monde anglophone (PAYG) et nous proposons de les nommer prix de référence de l'usage libre (PRUL) en français. La plupart du temps, ces tarifs

[1] Parfois, on ne peut pas accéder directement du compte principal au service data. Le décompte des usages data peut en effet se faire sans que le détenteur du compte ne s'en rende compte (mise à jour d'applications par exemple) et face à l'incompréhension de la consommation du compte principal liée à la data, certains opérateurs ont exclu l'accès à la data du compte principal.

[2] Pour les communications téléphoniques, deux prix sont parfois appliqués, au choix du consommateur : un prix à la seconde et un prix à la minute, selon l'incrément utilisé pour le débit du compte.

forment la borne supérieure des tarifs de l'opérateur. Ces PRUL fixent les prix de décompte des consommations sur le compte principal, y compris sur les bonus qui sont fréquemment associés à sa recharge. Ce chargement intervient généralement au sein d'une plage continue, avec un plancher et un plafond en unités monétaires locales.

Figure 1 - Exemple de grille PRUL (Moov Niger - avril 2020)

INFO

Tarif Moovprépayé

Appels et SMS	Tarifs
Appels vers tous réseaux	2 FCFA/sec
SMS vers Moov	5 FCFA/SMS
SMS vers autres réseaux	10 FCFA/SMS
SMS vers International	100 FCFA/SMS

Après l'achat de la connexion au réseau (la carte SIM) et la recharge du compte principal, un troisième niveau est accessible. En souscrivant à l'intérieur de ce compte principal, par une commande USSD, à des offres spécifiques à un service ou mixant différents services, le consommateur a accès à des tarifs souvent "implicites" plus avantageux. Ces offres sont dénommées selon les pays "forfait", "pack", "top-up", "bundle", etc. Ces offres forment autant de plans tarifaires mis sur le marché. Elles sont le plus souvent libellées en volume et non en prix unitaire. Par exemple, une offre va ouvrir la possibilité de 60 minutes de communications téléphoniques, 50 SMS et 500 Mo pour X unités monétaires, le montant de la coupure, qui seront décomptées du compte principal au moment de sa souscription. Elles ont des particularités quant aux services accessibles (on-net, off-net, nationaux, internationaux…) aux plages horaires, éventuellement aux correspondants ou serveurs pouvant être appelés, etc. La souscription à ces offres s'opère sur des montants fixés discrets en unités monétaires locales et sur des durées de validité des offres exprimées en jours (parfois en heures). Au sein d'une même offre, nous nommerons "coupure" le montant autorisé de chaque souscription possible.

Figure 2 - Exemple de forfait (Pack internet - MTN Côte d'Ivoire - avril 2020)

Les Packs

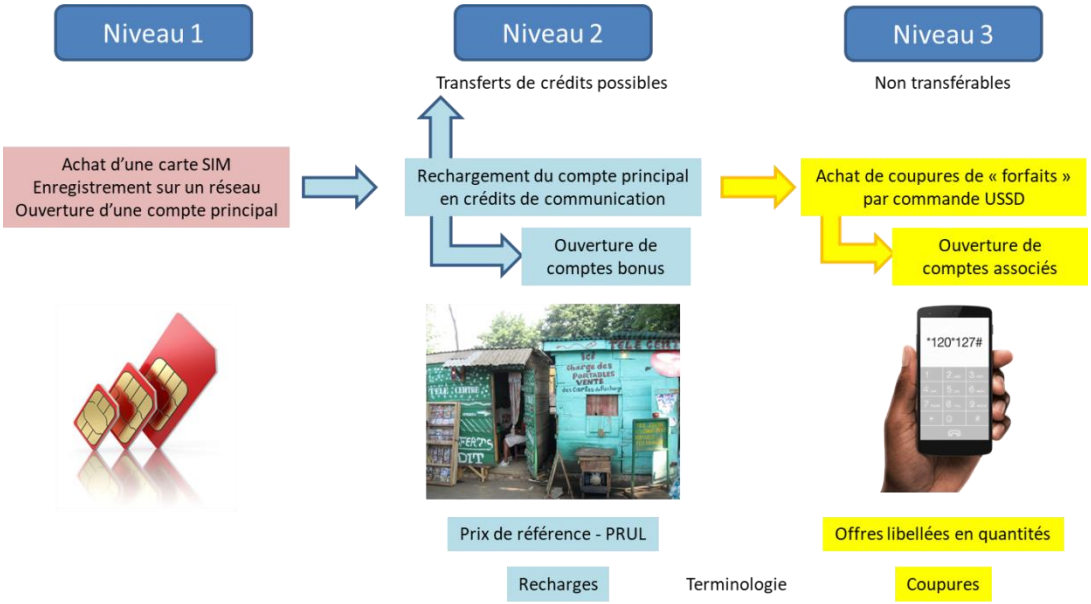
Les Packs SMS | Les Packs Internet | Les Packs Inter & Roaming

40 Mo **99 FCFA / 7 jours**	*85 Mo* **199 FCFA / 7 jours**
130 Mo **299 FCFA / 7 jours**	*175 Mo* **399 FCFA / 7 jours**
225 Mo **499 FCFA / 7 jours**	*530 Mo* **999 FCFA FCFA / 7 jours**
980 Mo **1 799 FCFA / 7 jours**	*1450 Mo* **2 499 FCFA / 7 jours**
3 Go **4 999 FCFA / 7 jours**	*7 Go* **9 999 FCFA / 7 jours**

Nous nous intéressons ici principalement à ce troisième niveau de souscription qui s'opère, à partir du compte principal, par des commandes passant par un canal USSD.

Nous avons donc trois niveaux de consommation : le raccordement au réseau permis par l'acquisition d'une carte SIM, la recharge d'un compte principal en crédits et des comptes bonus associés, décomptés selon des prix fixes, et la possibilité d'accéder à des offres spécifiques, exprimées généralement en volumes de communications.

Figure 3 - Les trois niveaux de consommation



Chaque coupure permet la consommation d'unités de communications, exprimée généralement en volumes, q minutes téléphoniques, q SMS, q Mo de données, etc. mais dont la consommation doit intervenir sur une durée d déterminée, généralement exprimée en jours. À cela, s'ajoute des contraintes et des bonus.

Les contraintes peuvent porter sur la nature des communications (par exemple en matière de téléphonie ou de messagerie, les communications peuvent n'être offertes que sur le réseau de l'opérateur – communications dites on-net), sur les plages horaires où elles sont autorisées, sur les correspondants, etc.

Les bonus au troisième niveau prennent différentes formes :

- Soit des bonus en % du montant des coupures ou des volumes offerts, selon la nature de l'offre (en prix ou en volume) ;
- Soit des avantages offerts qui présentent de nombreuses particularités, notamment les suivantes :
    - Offres dites "internet illimité", avec un plafond de débit indiqué (par exemple 8, 10 ou 12 Mbps), un plafond de data offert sous ce débit, et la possibilité de continuer à surfer au-delà de ce plafond, mais avec un débit bien moindre (512kbps, 1 ou 2 Mbps).
    - Offres téléphoniques on-net illimitées ou SMS "presque" illimitées[3]
    - Offres avec une composante "zero rating"; de nombreux opérateurs offrent des forfaits internet avec la possibilité d'appeler en illimité durant la période de validité certains services bien définis, tels que WhatsApp, Facebook, Snapchat, YouTube. Généralement, ces offres sont considérablement dégradées, par exemple une offre WhatsApp ne concernera que la messagerie textuelle et non les appels vocaux.
    - Certaines offres s'accompagnent d'un bonus uniquement valable la nuit (par exemple entre 22h et 6h).

Une offre spécifique est ainsi qualifiée par un certain nombre de paramètres :

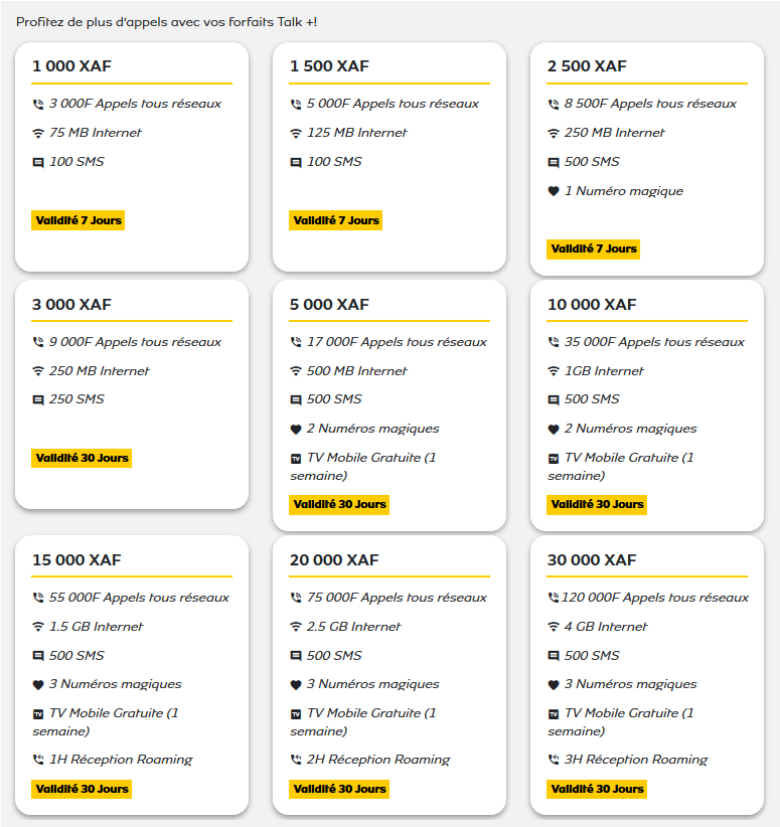
1. Le montant des coupures offertes
2. La nature de l'offre, en volume ou en prix. Une offre en volume présente la particularité d'être non fongible, il est impossible de remplacer un service par un autre. Une offre en prix permet de choisir le mix de services adapté au comportement du consommateur, mais elles sont aujourd'hui quasi-inexistantes.

[3] Les offres SMS sont rarement illimitées pour éviter des souscriptions à des fins commerciales.

3. Les volumes ou les prix offerts, pour les trois catégories de services généralement offerts ; de nombreuses offres peuvent être mono-services (notamment des offres data)
4. La durée de validité de l'offre, généralement en jours
5. Les contraintes s'appliquant aux offres, qui peuvent être multiples, et variables selon le montant des coupures
6. Les bonus accordés avec les offres, qui peuvent être également multiples, et liés au montant des coupures

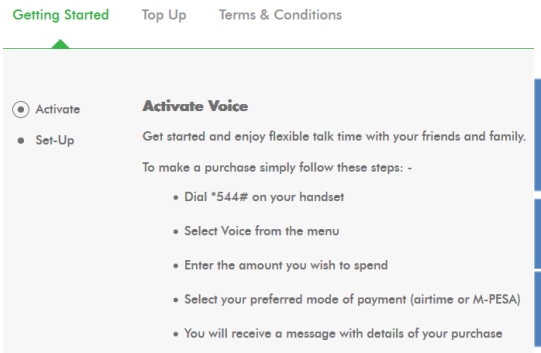
Les opérateurs peuvent adopter des stratégies de brouillage des offres, avec des offres exprimées en volume pour certains services et en valeur pour d'autres, sans que soient parfois clairement précisés les prix unitaires.

Figure 4 – Exemple d'offre - MTN Cameroon Talk+ (Avril 2020)



D'autres, plus opaques encore, demandent à l'usager d'entrer son budget sans afficher ex-ante le prix unitaire correspondant à ce budget (prix uniforme avec un bonus variable), mais désormais sans limite de validité :

Figure 5 - Offre Safaricom Kenya (Safaricom Extra Airtime for Calls & SMS - avril 2020) et tarification appliquée



	Airtime Value	Rate for talk time units	Calling Bonus
1-499 ksh	10 ksh	1.5	15 ksh
	400 ksh	1.5	600 ksh
500 ksh & above	500 ksh	1.5	750 ksh
	1000 ksh	1.5	1500 ksh

Ces plans tarifaires sont donc relativement complexes, et les consommateurs ne retiennent généralement qu'un nombre limité de caractéristiques pour opérer leur choix. Nous analyserons plus loin les comportements des consommateurs. Mais, on peut noter dès maintenant que le montant des coupures, la durée de validité et les bonus offerts sont des caractéristiques très structurantes de la formation de la demande. Et ce qui caractérise ces plans tarifaires est que les prix implicites des différentes coupures ne sont pas uniformes. Ces offres présentent une forte discrimination tarifaire au volume, qui s'apparente à une discrimination de second degré telle que l'a définie Pigou il y a un siècle.

1.2 QUALIFICATION DE CETTE TARIFICATION

L'économie et la gestion ont en effet depuis un siècle approfondi les questions relatives à la tarification. Arthur Cecil Pigou en 1920 décrit trois degrés de discrimination tarifaire[4]. Il y a discrimination des prix lorsqu'un même produit est vendu à des prix différents aux consommateurs, dans l'optique d'extraire le maximum du surplus du consommateur. Le premier degré qualifie une situation où le producteur facture de façon différenciée son produit à chaque consommateur, au niveau de sa disposition à payer, accaparant la totalité du surplus du consommateur : on parle alors de discrimination parfaite. Cette situation qui requiert la connaissance exacte de la disposition à payer de chaque consommateur, est largement théorique, bien que le monde numérique permette aujourd'hui d'approcher vraisemblablement la disposition à payer de chacun. De plus, la plupart des législations commerciales prohibent une tarification "à la tête du client" que représente ce premier degré de discrimination, à travers généralement la transparence requise des conditions générales de vente comprenant les prix unitaires, exigée des producteurs, même si ces "conditions générales de vente peuvent être différenciées selon les catégories d'acheteurs de produits ou de prestations de services"[5], ce qui renvoie aux discriminations de second et troisième degré. La pratique des remises, rabais ou ristournes et bien évidemment le marchandage rendent cependant cette interdiction relativement théorique.

La discrimination de second degré différencie les prix selon des caractéristiques du produit, et notamment selon le volume consommé. En ce cas, le prix est fonction du volume acheté ou éventuellement d'autres caractéristiques du produit, comme son conditionnement ou sa nature, le lieu où il est consommé ou la période de consommation (midi ou soir, jour ou nuit…). Pigou cite comme exemple le prix du transport ferroviaire, fonction du poids, différend selon qu'il est transporté du charbon ou du cuivre. La discrimination de second degré porte sur une discrimination liée au produit, vendu à des tarifs différents, tandis que la discrimination de troisième degré porte sur une discrimination liée au client, le produit étant vendu à un prix uniforme à chaque catégorie de clients.

[4] Arthur Cecil Pigou (1920) The economics of welfare, Macmillan, Chap. XIV, p. 244 et suiv.
[5] Art. L441-1 du code de commerce français, par exemple.

La discrimination de troisième degré différencie les prix selon des catégories "objectives" des consommateurs, comme l'âge, un statut personnel (étudiant, chômeur, retraité…) ou administratif (particulier, entreprise), ou encore une autre caractéristique de la consommation (dates d'achat…). En ce cas, un prix spécifique est appliqué à chaque catégorie de consommateurs.

Pigou estimait que le troisième degré était le seul réellement praticable. L'idée prévalait également que seul un monopole peut discriminer ses prix. En effet, la firme qui impose les prix doit disposer d'un certain pouvoir de marché pour le faire. En situation strictement concurrentielle, un concurrent est supposé pouvoir réduire la discrimination si l'arbitrage entre les offres est possible. Pour que la discrimination fonctionne, il est donc nécessaire que la revente (des produits les moins chers aux acheteurs de produits chers) ne puisse fonctionner, soit qu'elle soit difficile, voire impossible, soit que les coûts de transaction induits soient trop élevés. La discrimination fonctionne si les possibilités d'arbitrage sont réduites au minimum.

La revente est plus difficile sur le marché des services, soit parce que les services sont nominatifs (titres de transport par exemple, services avec authentification), soit parce que les prestations sont effectuées en un lieu et une période déterminée, soit parce qu'un transfert entraîne la minoration ou la perte d'avantages (garanties…), soit du fait d'impossibilités techniques. La discrimination par les prix touche donc plus particulièrement les services où les positions d'arbitrage sont plus difficiles, notamment les services en ligne avec ouverture de comptes.

Discriminer par les prix suppose donc :

1. de pouvoir distinguer les consommateurs selon leur disposition à payer, soit via la caractérisation du produit, soit via la caractérisation du consommateur ;
2. de pouvoir contrôler les positions d'arbitrage entre différentes offres, positions du fait des consommateurs (par exemple par agrégation de demandes) ou de tiers.

Des différences de prix peuvent être légitimes si elles reflètent des différences de coûts, par exemple logistiques, de qualité, de service ou de garantie, de type de relation client. Si la différence de prix excède la différence de coûts marginaux, on pourra alors parler de discrimination des prix. La frontière est donc ténue entre la différenciation des produits et la discrimination par les prix et se joue sur l'appréciation et la justification des coûts induits. La discrimination par les prix constitue une forme faible de la différenciation des produits.

En cas de revente difficile voire impossible (en tout cas dont le bénéfice reste inférieur aux coûts de transaction de cette revente), la discrimination par les prix cherche à extraire de chaque consommateur un prix proche de sa disposition à payer. La disposition à payer (ou propension à payer ou consentement à payer – willingness to pay en anglais) désigne ce qu'un consommateur est prêt à payer pour acquérir et consommer un produit. Les économistes expliquent en général que la différence pouvant exister entre les dispositions à payer pour différentes catégories de produits ou de consommateurs, qui traduit une élasticité au prix plus faible pour ceux disposer à payer plus, provient de différents facteurs dont notamment :

1. Les revenus : plus on dispose de hauts revenus, moins on est élastique aux prix (on accepte plus facilement de payer plus)
2. L'impatience : les consommateurs précoces de certains biens sont disposés à payer plus cher pour bénéficier les premiers de ces biens (biens de statut, biens culturels…)
3. L'urgence et l'importance de la consommation, situations dans lesquelles le prix n'a plus d'importance (achat nécessaire quoiqu'il coûte)
4. Les privilèges accordés : certains consommateurs peuvent être sensibles aux privilèges accompagnant une différence de prix sans que celle-ci en soit justifié (petits bonus, conditionnement "luxe", etc.)

La discrimination par les prix, de second degré, s'accompagne généralement d'une petite différenciation des produits pour "accrocher" le consommateur sans que le coût de cette différenciation justifie la discrimination tarifaire : conditionnement premium ou "luxe", apparence du produit (couleur, design, ajouts…), personnalisation, marque distinctive, labels, griffe…, conditions d'accès, privilèges (bonus, classes…).

La discrimination de troisième degré va s'opérer par l'instauration de classes de consommateurs, les jeunes et les vieux, les hommes et les femmes, les particuliers et les entreprises, etc. Là encore, elle peut s'accompagner d'une légère différenciation de produits pour éviter des basculements entre catégories. Pour que la discrimination fonctionne, il est courant de chercher à cloisonner les marchés.

La discrimination de second degré s'opère sur le produit, la discrimination de troisième degré sur le consommateur. Dans les discriminations de deuxième degré, on parle fréquemment d'auto-sélection : le consommateur choisit dans le contexte d'un menu d'offres, le "package", par exemple fondé sur le volume, qui lui convient le mieux. L'accaparement du surplus du consommateur par le producteur sera d'autant plus grand qu'il y aura d'offres dans un menu. Pigou illustrait cela par la surface d'un polygone dans une sphère : plus le polygone a de sommets, plus il approche la surface de la sphère.

En général, une tarification plus élevée est recherchée pour les consommateurs présentant une forte disposition à payer et une élasticité faible aux prix. C'est par exemple la différenciation en classes des titres de transport, la différenciation des sièges des salles de spectacle, le "fenêtrage" temporel des produits culturels.

L'information joue un rôle important dans les stratégies de discrimination par les prix. Deux types d'information sont concernés :

1. L'information du producteur sur la disposition à payer de chaque consommateur ; si le producteur connaît cette disposition à payer, il peut théoriquement facturer chaque consommation à ce niveau et accaparer ainsi tout le surplus du consommateur.
2. L'anticipation que le consommateur peut faire de ses besoins, tant en qualité qu'en quantité. Le consommateur peut ne pas estimer correctement sa consommation, par exemple le nombre et la durée des communications qu'il va passer dans la journée, ou sa consommation électrique entre heures pleines et heures creuses. S'il anticipe mal, il ne va pas sélectionner la bonne offre.

Ces deux incertitudes rendent difficile la discrimination de premier degré. On peut faire l'hypothèse que les technologies d'intelligence artificielle rendent de plus en plus plausible une estimation plus juste des niveaux de consommation et de la disposition à payer de chaque consommateur. On parle alors de personnalisation des prix : "La personnalisation des prix englobe toute pratique de discrimination par les prix entre les consommateurs finaux sur la base de leurs caractéristiques et de leurs comportements personnels qui aboutit à fixer les prix en fonction croissante du consentement à payer des consommateurs"[6]. On approche donc à l'ère numérique la discrimination de premier degré de Pigou.

Jusqu'à présent, les discriminations de second et troisième degré s'imposaient donc. Ces discriminations imposent au producteur de bien discriminer, soit les packages de produits qu'il propose pour susciter une auto-sélection qui lui soit favorable, soit les catégories de consommateurs pour s'adapter correctement aux dispositions à payer de ces catégories, le risque étant un défaut de sélection ou de disposition à payer qui réduise le niveau des consommations.

Deux autres notions doivent être distinguées de la discrimination des prix [7]:

a. "la fixation dynamique des prix suppose de modifier les prix en fonction de l'évolution de l'offre et de la demande, souvent en temps réel, et n'implique aucune forme de discrimination entre les consommateurs. Du point de vue de la politique de la concurrence, par conséquent, la fixation dynamique des prix suscite généralement moins d'inquiétudes, puisqu'elle permet à la mécanique des prix de fonctionner de manière plus efficace sans impliquer aucune forme de discrimination"
b. "le pilotage des prix (ou les offres personnalisées), c'est-à-dire la manipulation des résultats de recherche des consommateurs en fonction de leur comportement et de leurs préférences de manière à proposer des produits plus chers aux consommateurs dont le consentement à payer est plus élevé"

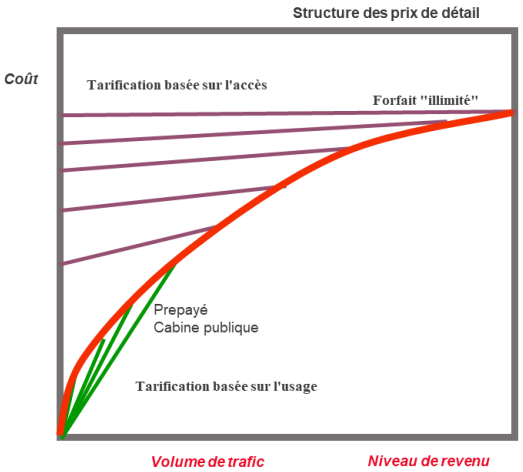
Dans la discrimination de deuxième degré, il est souvent mobilisé une tarification dite binôme, composé d'un prix d'accès aux prestations (abonnement, accès, souscription…) et un prix au volume. Ce type de tarification assure une décroissance du prix avec le volume consommé. Cette discrimination est

[6] OCDE La personnalisation des prix à l'ère numérique
[7] idem

socialement mieux acceptée, car le prix à l'usage reste unique. C'est le prix d'accès qui porte la discrimination. Si de plus les prix d'accès et de l'unité de volume sont différenciés, discriminant les petits des gros consommateurs, le producteur peut extraire une part plus importante du surplus des consommateurs dès lors qu'il offre un menu où le prix d'accès varie inversement au prix de l'unité de volume.

Cette tarification est mise en œuvre dans des secteurs comme les communications électroniques, notamment avec un prix fixe nul pour les petits consommateurs, tarification uniquement au volume, puis un tarif binôme, et enfin, pour les gros consommateurs, un forfait indépendant de la consommation.

Figure 6 - Evolution de la tarification selon le volume consommé – exemple des communications électroniques



Ces différentes formes de tarification déterminent une enveloppe budgétaire : opérateurs et clients se positionnent sur cette enveloppe, en sélectionnant, soit une offre prépayée à l'usage, soit une offre binôme généralement postpayée..

Nos univers économiques regorgent d'exemples de discrimination tarifaire :

- Titres de transport associés à des éléments de confort, liés à des possibilités de modification ou d'annulation, conditionnés par des critères de statut (senior/étudiant…) ou de périodes (vert/blanc/rouge), etc.
- Les sièges des salles de spectacle associés à un placement, avec un prix dépendant du confort de vue
- Le fenêtrage temporel des produits culturels, associés à un conditionnement (livre cartonné, broché ou poche), à un circuit de diffusion (salle, dvd, pay TV, télévision commerciale…), etc.
- Les distinctions temporelles (heures pleines/heures creuses, semaine/week-end, midi/soir…)
- La forme du produit (comprimés pharmaceutiques solubles/non solubles, etc.)
- Le réseau de distribution (corner shop, distributeur automatique, hypermarché…), la localisation (rue marchande, centre commercial…)
- Les avantages offerts à travers des bons de réduction, des coupons…
- Les exclusivités de club (biens numérotés, accès "privilège", biens premium…)
- Les discriminations résultant de réglementations (carburant pour véhicule/fuel de chauffage…) ou de taxation.

L'attention a été portée il y a quelques années sur une possible discrimination de genre, les produits pour femme bien que similaires aux produits pour homme, mais conditionnés différemment, étant offerts plus chers (taxe rose ou woman tax[8]). On est là sur des discriminations de deuxième ou troisième degré. Les discriminations "parfaites" de premier degré sont encore rares, bien que la personnalisation des prix avance inexorablement (OCDE, 2018).

[8] Cf. par exemple https://en.wikipedia.org/wiki/Pink_tax

La confiance des clients peut être mise à mal dans un certain nombre de pratiques, jugées "déloyales". L'acceptation de la discrimination par les prix apparaît très variable selon le produit ou la nature de la discrimination. Une discrimination au volume peut être admise, et de façon générale, les discriminations de deuxième degré (versionnage) sont mieux tolérées, les discriminations de troisième degré tolérées si elles sont jugées "équitables" par rapport aux normes sociales en vigueur. Une personnalisation des prix peut être jugée acceptable si elle résulte d'une négociation (enchère ou marchandage exprimant un consentement à payer), sinon si la méthode de personnalisation doit être dévoilée pour apprécier sa légitimité.

Nous analyserons plus loin la discrimination en vigueur dans l'industrie des communications électroniques dans les pays en développement.

1.3 RAPPEL DE LA FORMALISATION MICROECONOMIQUE

Un bref rappel de la formalisation retenue par la microéconomie n'est pas sans intérêt pour apprécier l'intérêt éventuel de la discrimination tarifaire. Le marché d'un produit se caractérise à l'équilibre par un couple (prix, quantité) que nous noterons (p,q). Le produit est fabriqué à un coût unitaire c. p et q sont reliés par une courbe de demande décroissante en général qui traduit le fait que la quantité demandée croit au fur et à mesure que le prix décroit. Si on note par e l'élasticité de la demande au prix,

$$e = \frac{\frac{\delta q}{q}}{\frac{\delta p}{p}}$$

alors, e, généralement négatif, apparaît comme une grandeur locale sur la courbe de demande. Si on considère que l'élasticité e est constante, la courbe de demande s'avère une fonction puissance du type :

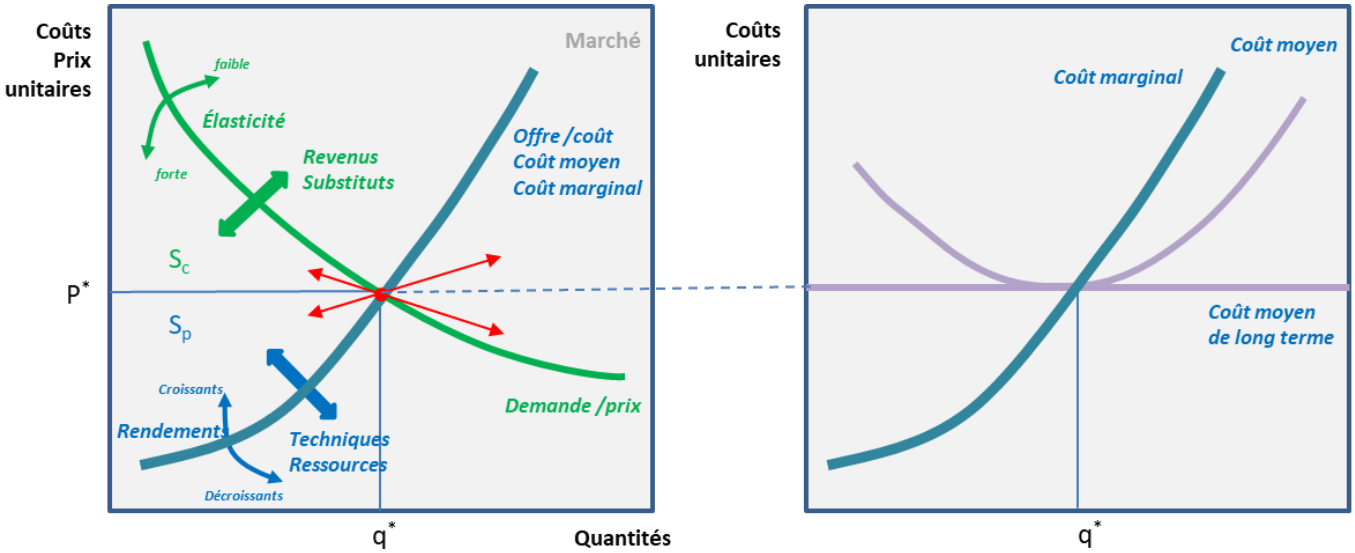
$$p = k.q^{\frac{1}{e}}, \text{ puisque } \frac{\delta p}{p} = \frac{1}{e}.\frac{\delta q}{q}, \text{ dérivée de } \log(p) = k\frac{1}{e}\log(q)$$

c et q sont reliés par une fonction d'offre, croissante si on suppose les rendements décroissants. Offre et demande sont les sommes de toutes les fonctions d'offre et de demande individuelles. Le coût c ici considéré, est un coût marginal. Il croise le coût moyen en son point le plus bas.

La courbe d'offre croise la courbe de demande en un point d'équilibre offre-demande (p*, q*). Selon la façon dont les courbes se déplacent[9], ce point d'équilibre évolue vers la droite ou vers la gauche, vers le bas ou vers le haut.

[9] En fonction de l'élasticité et des revenus pour la courbe de demande, en fonction des rendements et des techniques pour la courbe d'offre.

Figure 7 - Equilibre de marché



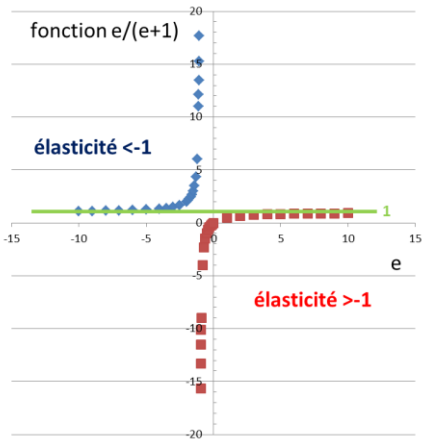
Sur un marché concurrentiel, la maximisation du profit $\Pi = p.q - c$ donne p = c', le prix est égal au coût marginal, dès lors que les agents économiques sont preneurs de prix (p indépendant de q). Sur un marché où s'exercent des dominances, p est fonction de q, alors la maximisation du profit conduit à :

$$\max \Pi \Longrightarrow q.\frac{\delta p}{\delta q} + p - \frac{\delta c}{\delta q} = 0$$

$$\text{soit, } p - c' = -q.\frac{\delta p}{\delta q} \Longrightarrow \frac{p-c'}{p} = -\frac{q}{p}\frac{\delta p}{\delta q} = -\frac{1}{e} \text{ et } p = c'.\frac{e}{e+1}$$

L'indice de Lerner, l'écart relatif au coût marginal, $\frac{p-c\prime}{p}$, est égal à l'inverse de l'élasticité. La condition de second ordre (concavité du profit) implique, si le coût marginal c' est constant ainsi que e, que e<-1. Plus le marché est inélastique, e<-1 proche de -1, plus le prix sera élevé ; plus le marché est élastique, e très inférieur à -1, plus le prix sera proche du prix concurrentiel, c'est-à-dire du coût marginal, comme le montre la forme de la fonction e/(e+1):

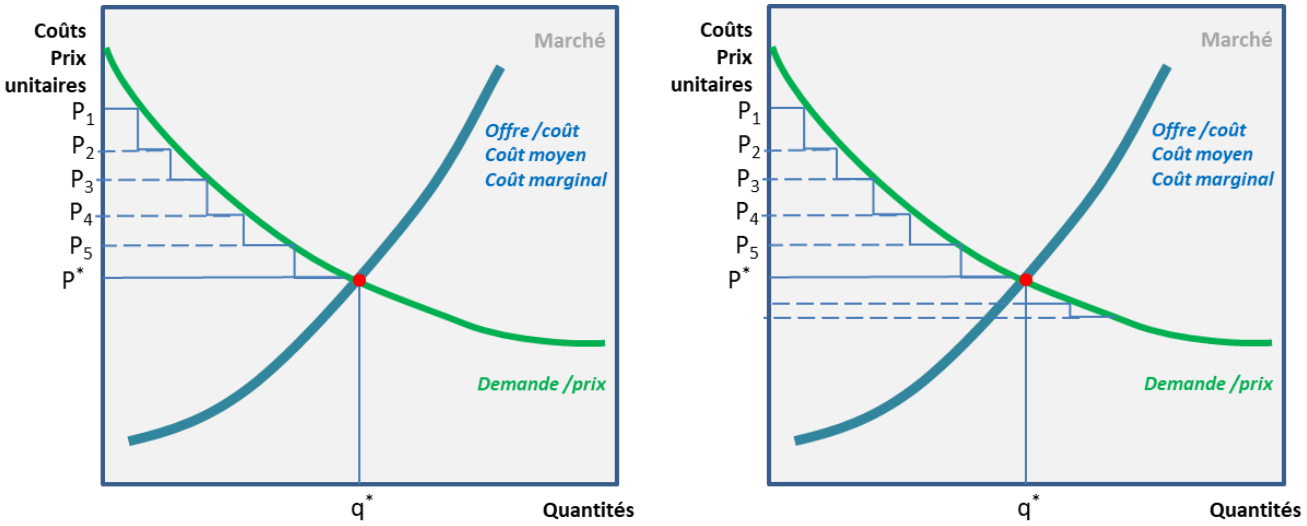
Figure 8 - Fonction e/(e+1)



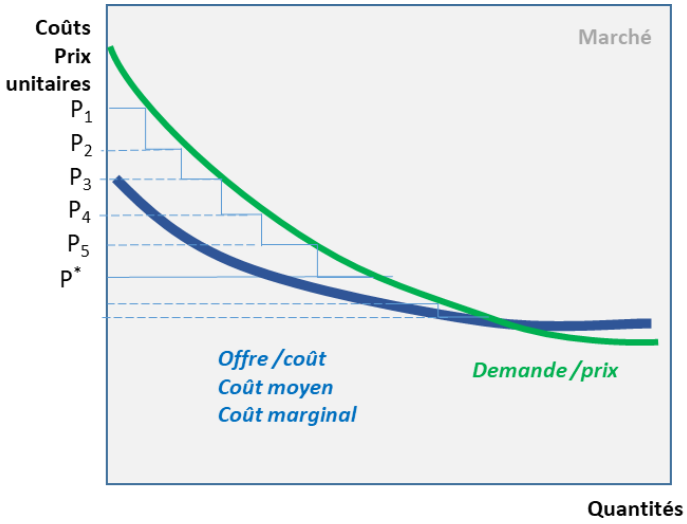
Sur un marché concurrentiel, les entreprises sont preneuses de prix, il est difficile de discriminer les prix, tout écart étant sanctionné par le marché. Sur un marché où les agents sont faiseurs de prix, et notamment dans le cas d'un monopole, la discrimination devient possible.

La discrimination peut alors se traduire par un partage du surplus défavorable aux consommateurs comme le montre le schéma de gauche suivants, mais devient intéressante si elle permet de dépasser le cadre de production concurrentiel comme dans le schéma de droite : une partie du surplus des producteurs est utilisé pour produire à perte au-delà de q*:

Figure 9 - Expression de la discrimination par les prix



Cette discrimination s'impose notamment quand l'offre est à rendements croissants : maintenir un surplus des producteurs nécessite une discrimination tarifaire :



L'intérêt de la discrimination par les prix en termes de bien être réside donc dans un niveau de production supérieur à celui qui serait obtenu en l'absence de discrimination. Elle permet également de trouver un équilibre de marché sur des marchés imparfaits, soit du fait de rendements croissants ou d'autres défaillances. La discrimination permet d'accroître la production d'un bien au détriment du surplus du consommateur Dans certaines conditions, il peut même permettre d'augmenter le surplus global.

1.4 LA REGULATION DE LA DISCRIMINATION TARIFAIRE AU VOLUME

Les économistes du 19ième siècle et début du 20ième constatent les plans tarifaires des chemins de fer qui offrent le même voyage (trajet, horaire) dans différentes classes avec des niveaux de prestation différenciés, mais dont les prix ne reflètent vraisemblablement pas les coûts. On oppose alors la "haute contribution" à la "basse contribution" en faisant en sorte que la différence de prestation empêche la haute contribution d'acheter des transports dans les classes inférieures. Jules Dupuit constatait qu'après "avoir refusé le nécessaire au pauvre, on donne le superflu au riche" pour qu'il sélectionne la bonne classe. La question éthique surgit constamment dans les analyses de discrimination tarifaire.

La position des Autorités de la Concurrence sur les discriminations tarifaires reste nuancée. Pour ce qui concerne la discrimination de deuxième degré, elle est largement tolérée par les régulateurs quand elle s'apparente à une tarification binôme, en élargissant la taille du marché et en permettant de ce fait de mieux couvrir les coûts fixes. La réflexion sous-jacente est qu'une discrimination liée au volume peut être bénéfique si elle accroît la demande, à condition que cela ne se traduise pas par une éviction de certains producteurs minoritaires. Cela impose que la réduction consentie sur le volume ne soit pas liée à la part de marché du fournisseur[10] ou ne soit pas "fidélisante"[11]. Si par exemple, les réductions au volume ne concernent que les appels on-net, on est manifestement en présence de plans tarifaires fidélisants à vocation potentiellement prédatrice.

Les régulateurs considèrent également l'asymétrie éventuelle d'informations qui peut toucher les consommateurs, qui ne jugent pas la discrimination des prix à son juste niveau. Certains consommateurs peuvent ne pas avoir conscience de payer plus cher le produit ou service, et les acquérir avec un consentement à payer plus important qu'ils ne le feraient avec une meilleure information.

"Ainsi, la théorie économique démontre que la discrimination en prix fondée sur le degré d'exposition à la concurrence peut être bénéfique aux consommateurs lorsqu'elle correspond à une "guerre pour le client". En revanche, elle s'avère préjudiciable aux consommateurs lorsqu'elle consiste à cantonner la concurrence à un groupe de consommateurs au détriment d'un autre groupe" (Sautel, 2016)

Le critère déterminant reste donc le niveau de production dans un contexte donné, fonction notamment de la nature des rendements de production. La répartition du marché en fonction de la contribution économique des clients à l'exploitation, distinction entre une "haute contribution" (classe "business" par exemple) et une basse contribution (classe "éco") où le profit dégagé par la haute contribution peut couvrir d'éventuelles pertes associées aux plus faibles "contributions" est particulièrement tolérée quand il s'agit de "remplir" l'outil de production : industries de réseau, hôtellerie, parcs de loisirs, salles de spectacle, restauration, etc. Dans la mesure où la contribution est corrélée aux revenus, la question éthique est moins sensible. Dans ces cas, les prix les plus bas peuvent même être inférieurs au coût marginal dans les industries à rendement fortement croissant (titres d'accès quasi-gratuits) : la discrimination présente un intérêt si elle permet d'augmenter la production, même si elle peut limiter la consommation des classes subissant les prix les plus élevés. Elle profite aux populations peu solvables.

En sus d'augmenter potentiellement le niveau de production grâce à des prix plus abordables pour certains consommateurs, la discrimination permet éventuellement :

- D'augmenter la concurrence, chaque offreur tentant d'attirer les consommateurs extrêmes des autres offreurs : il y aurait tendance à une réduction de la discrimination[12]
- Cet accroissement de la concurrence passerait notamment par l'extension des bonus visant certaines classes de consommateurs
- D'un point de vue dynamique, la discrimination par les prix, créant des bénéfices supplémentaires, peut inciter les firmes à chercher à les conserver (innovations, investissements, réduction des coûts…) en étant plus compétitives

[10] Par exemple, remise consentie uniquement si le fournisseur conserve une part de marché de 70% chez son client.

[11] Accordée sous condition de fidélité

[12] C'est par exemple le cas des vendeurs de glace aux deux extrémités d'une plage, où chacun discrimine les acheteurs selon la distance qu'ils parcourent pour venir acheter leur glace, moins chère s'ils viennent de loin.

Le bilan en termes de bien-être de la discrimination est très difficile à établir. Le principe reste donc généralement celui de la liberté tarifaire, et de la liberté de discrimination sauf dans des cas spécifiques où il est possible de montrer qu'elle n'apporte rien au bien-être (global ou des consommateurs).

La discrimination tarifaire selon le volume est donc une pratique relativement généralisée. Toutefois, il faut noter que cette discrimination peut être positive (baisse des prix avec le volume), négative (hausse des prix avec le volume) ou neutre (indifférenciation tarifaire avec le volume).

Cette discrimination peut dépendre de la localisation, de la nature du produit ou de la caractérisation du consommateur. Cette variété de situations n'est pas sans poser question et traduit l'ampleur des mécanismes marketing mis en place qui peuvent brouiller la perception du client.

De nombreux produits sont vendus à prix unitaire fixe, c'est-à-dire sans discrimination liée au volume acheté. Un des produits le plus commun vendu sans discrimination est le carburant des véhicules motorisés acheté à la pompe. Le litre d'essence ou de gasoil reste le même quel que soit le volume acheté sur la plupart des marchés. C'est le cas de nombreux produits vendus en vrac, c'est-à-dire non conditionnés : légumes ou fruits sur un étal de marché par exemple, bien qu'il soit parfois possible de négocier un prix unitaire plus bas en fonction du volume acheté, produits de la boulangerie ou pâtisserie, mais aussi timbres, produits conditionnés de façon standardisée ; c'est le cas également de nombreuses prestations de services.

Des produits voient leur prix augmenter avec le volume, notamment quand il s'agit de produits dont on souhaite abaisser la consommation. Le prix du KWh électrique, du litre d'eau des réseaux d'eau courante, la durée des stationnements… peuvent être vendus à prix croissant avec le volume. Cela intervient souvent dans le cadre d'une tarification binôme dans laquelle le prix de l'abonnement croit avec le volume tandis que le prix unitaire baisse. Mais, on trouve curieusement aussi des prix croissants avec le volume sur de nombreux produits, vendus dans des conditionnements dits familiaux par exemple, où un œil attentif constate que plus le paquet est gros, plus le prix unitaire au volume (poids, quantité…) est élevé, le client étant abusé par une apparence trompeuse. Néanmoins, le consommateur qui en fait le constat peut économiser en acquérant de petits conditionnements au lieu de conditionnements gros ou groupés : le consommateur peut librement arbitrer malgré une présentation "sournoise".

La baisse des prix unitaires avec le volume est probablement le cas le plus fréquent, qui se traduit le plus souvent par la hausse des prix unitaires des petits conditionnements. Ce que les indiens appellent le "sachet pricing", la vente du shampoing dans des doses d'usage quotidien, ce que l'on trouve dans les pays en développement de façon généralisée, la vente d'une cigarette ou d'une "ration" unitaire de dentifrice, d'un cachet d'un médicament, etc. s'opèrent avec un prix unitaire élevé. La vente à l'unité de produits déconditionnés pour l'occasion s'opère le plus généralement à un prix unitaire plus élevé que le conditionnement usuel. Cette situation favorise la revente, l'achat en gros pour revendre au détail, qui permet au commerce de se ramifier et parvenir au plus près du consommateur.

Ceci ne prend place que si les frais engendrés par le déconditionnement et la proximité du consommateur ne justifient pas la hausse des prix, ce qui est généralement le cas. Il existe pour de nombreux produits une norme de conditionnement : tel produit se vend au litre ou au kilo, tel autre par conditionnements de 1.5 litre ou de 100 grammes, tel autre par conditionnement de 20 ou 100 pièces, etc. Cette norme de conditionnement fournit un prix de référence par unité de quantité. La discrimination intervient quand on est, au-dessus ou au-dessous de cette norme, à un prix différent par unité, que ce soit à la hausse ou à la baisse.

La discrimination positive au volume s'opère par le conditionnement ou par un bonus : il est fréquent d'avoir des promotions de type "2 pour le prix d'un" ou "3 pour le prix de 2" ou "le deuxième article à 50%", ou directement via des bonus appliqués (+100% gratuits…). Cette discrimination peut être acceptée si elle est collective, c'est-à-dire si l'arbitrage est rendu possible, dans le cadre par exemple d'une consommation familiale, d'achats groupés avec possibilité de revente.

Si la consommation est strictement individuelle (pas d'arbitrage possible), il y a un paradoxe dans la discrimination au volume : le petit consommateur, ou en tout cas, celui qui divise sa consommation pour l'ajuster au plus près de ses besoins "immédiats", paie un prix unitaire plus élevé que le gros consommateur. Or, il y a de fait très fréquemment une corrélation étroite entre le volume consommé

d'un produit et le revenu d'un consommateur. Les petits consommateurs ont fréquemment des petits revenus. Et dès lors, moins on est solvable, plus on paie cher ses achats. La discrimination des prix au volume est souvent contre-redistributive : les petits consommateurs subventionnent les gros consommateurs.

Enfin, il faut noter que la discrimination au volume s'éteint quand apparaît une consommation forfaitaire illimitée tarifée au niveau des petites consommations au volume, c'est-à-dire accessible à tous. Les forfaits des réseaux de transport en commun, les forfaits de communication électronique, les forfaits d'accès à des produits culturels (streaming musical ou vidéo, pass cinéma, pass musée…), les buffets à volonté de la restauration, etc. forment des exemples de ces "illimités" dans lesquels le volume n'intervient plus.

Cette exploration de la discrimination des prix fait apparaître quelques dimensions principales de discrimination/différentiation :

1. le volume, qui se traduit fréquemment par un conditionnement différent (notamment en termes de paquetage).
2. la proximité, livré chez soi, ou au coin de la rue (corner shop) ou dans un quartier marchand, de plus en plus couplé avec des plages horaires d'accessibilité (de jour, le soir, le week-end…).
3. la validité de consommation, que ce soit en termes de péremption des denrées périssables (souvent liée au conditionnement, produits congelés…), de limite de consommation pour les services (carte de 10 places de cinéma valable 6 mois…), carte d'accès illimité à un musée pour un an, etc.
4. le délai de renoncement à l'achat (retour possible pendant 15 jours…).

Ce tour d'horizon permet de mieux situer la spécificité des offres des services mobiles prépayés.

2 CARACTERISATION DES OFFRES DE DETAIL DES SERVICES MOBILES PREPAYES

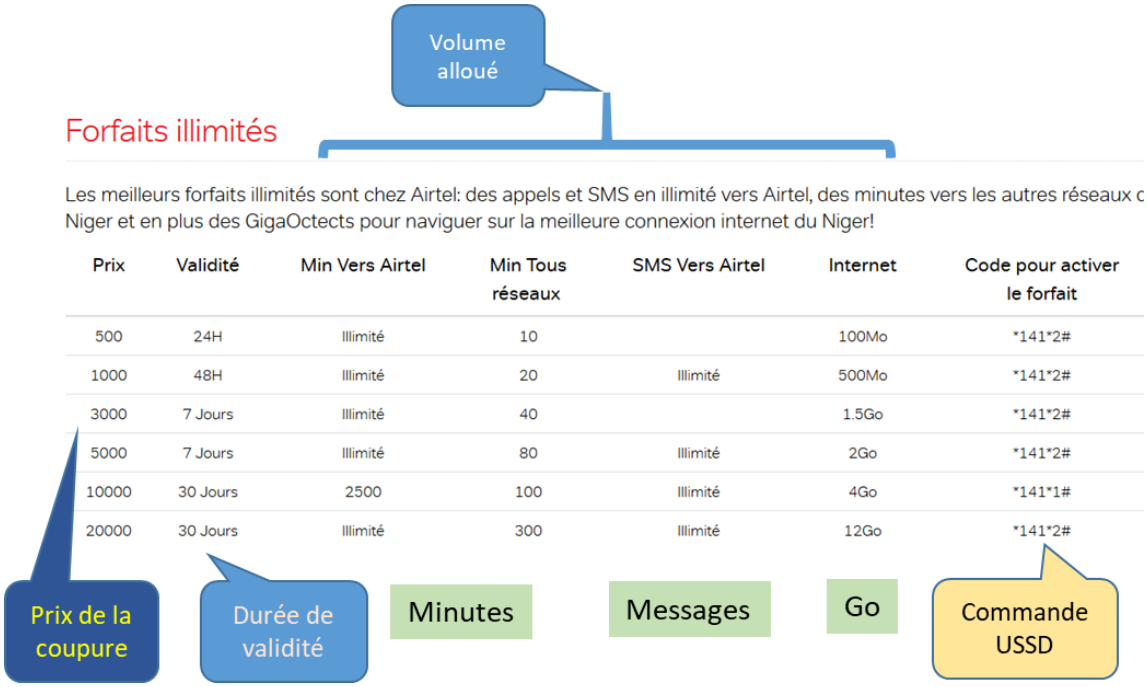
Dans les pays en développement, les offres mobiles prépayées peuvent représenter plus de 99% du chiffre d'affaires et du volume de communications écoulées par les opérateurs mobiles. Nous considérons ici les services mobiles prépayés offerts aux résidentiels, les services postpayés étant généralement offerts principalement à des entreprises ou professionnels importants et ne représentant qu'une très faible part de l'activité des opérateurs.

Les services offerts s'ordonnent autour de cinq grandes catégories de services :

1. Les services téléphoniques (on-net, off-net, domestiques, internationaux…)
2. Les services de messagerie (SMS, MMS, USSD)
3. Les services data (accès à internet via un navigateur ou des applications)
4. La monnaie électronique
5. Les services à valeur ajoutée (sonneries, transferts de crédits, sauvegarde de répertoires, beepage formalisé, etc.)

A partir de la recharge du compte principal, il est possible d'accéder à des offres spécifiques qui se présentent selon les exemples suivants :

Figure 10 - Offre Airtel Niger 2020



Prix	Validité	Min Vers Airtel	Min Tous réseaux	SMS Vers Airtel	Internet	Code pour activer le forfait
500	24H	Illimité	10		100Mo	*141*2#
1000	48H	Illimité	20	Illimité	500Mo	*141*2#
3000	7 Jours	Illimité	40		1.5Go	*141*2#
5000	7 Jours	Illimité	80	Illimité	2Go	*141*2#
10000	30 Jours	2500	100	Illimité	4Go	*141*1#
20000	30 Jours	Illimité	300	Illimité	12Go	*141*2#

Figure 11 - Offre Comores Télécom 2019

Chaque coupure permet la consommation d'unités de communications, exprimée généralement en volumes (q minutes téléphoniques, q SMS, q Go de données, q_i du service i), mais dont la consommation doit intervenir sur une durée d déterminée, fréquemment exprimée en jours. Certaines offres ne s'expriment pas en volume de communication, mais en prix unitaire d'où découlent les quantités pouvant être consommées, à partir du montant r de la coupure. Pour chaque coupure r, nous avons la relation suivante :

$$Coupure,\ r = \sum_i r_i = \sum_i p_i q_i$$

Les offres sont généralement non fongibles, on ne peut pas échanger un volume data contre un volume téléphonique ou inversement : r_i, p_i ou q_i sont fixés par l'opérateur.

Les offres data passent désormais en grande majorité par ces "forfaits", car l'érosion continue des crédits data associée aux mises à jour ou transferts de données par les applications, non visibles, suscite une incompréhension des usagers si elle s'opère sur le compte principal. Il faut noter que les transferts de crédit ne sont autorisées qu'à partir du compte principal effectivement rechargé (ils ne s'appliquent pas aux bonus), compte principal sur lequel il n'existe pas en principe de discrimination tarifaire au volume, et que leur interdiction sur les offres spécifiques interdit donc tout arbitrage à partir de ces offres. La revente est donc très largement contrôlée, ce qui permet d'avoir des offres spécifiques discriminées au volume.

Les opérateurs défendent cette architecture d'offres avec comme argument qu'elle permet d'animer un marché concurrentiel. Mais, pour les consommateurs, cette "animation" crée fréquemment incompréhensions et frustrations, car la dynamique des offres est trop rapide pour en maîtriser toutes les subtilités. De plus, le paramétrage de ces offres est trop complexe pour être approprié par le consommateur qui s'en remet à quelques indicateurs qui s'avèrent souvent peu représentatifs des avantages contenus dans les offres et peuvent conduire à des choix non optimaux[13]. Par ailleurs, une architecture complexe génère des interférences entre les offres et au sein d'une même offre en cas de recharges successives, qui sont très peu explicitées, et qui induisent des contentieux et incompréhensions majeures[14].

Dans ce qui suit, on notera :

- r, le niveau de la coupure d'une offre
- t, le taux de bonus qui s'applique
- q, La quantité d'unités de communications offerte (minutes, sms ou Mo principalement) y compris les quantités offertes en bonus (en % ou en volume)
- p, le prix du service auquel les recharges/forfaits sont décomptés
- d, la durée sur laquelle l'usager peut consommer les quantités q ou le budget r alloué.

On a la relation élémentaire : $r=q.p$ pour une coupure donnée. La quantité acquise est $q.(1+t)$. On peut calculer un prix p incluant ou non le bonus offert.

Une des difficultés d'analyse tient à l'intégration des bonus offerts dans les quantités faciales stipulées. Les opérateurs font de ces bonus des produits d'appel dont la consommation va être rendue difficile, ce qui en minore souvent l'intérêt. Les bonus de base (x% de la recharge) ne sont généralement valides que sur des communications on-net. Les bonus data de type internet "illimité" sont offerts à des débits qui les rendent très peu pratiques, les bonus de type zero rating ne concernent que des applications "dégradées" (messages sur WhatsApp uniquement, accès dégradé à Facebook, etc.). Leur impact sur les quantités consommées est souvent bien moindre que ce que les annonces commerciales peuvent laisser espérer.

Nous allons nous intéresser à trois indicateurs synthétiques de ces offres :

- le prix unitaire apparent de l'offre, r/q. Ce prix est unique si l'offre ne comprend qu'un service, mais si l'offre comprend différents services i, plusieurs prix apparents existent sous la forme r/q_i.
- La quantité moyenne offerte par jour, q/d, unique ou multiple selon la nature composite de l'offre.
- La consommation monétaire moyenne par jour (budget quotidien moyen par jour), r/d.

[13] Par exemple, le taux de bonus est fréquemment considéré comme un déclencheur d'achat. Mais un bonus de 300% peut être moins avantageux qu'un bonus de 200% dès que la minute est décomptée à un prix 1.5 fois supérieur. Or, ce prix est parfois inaccessible.

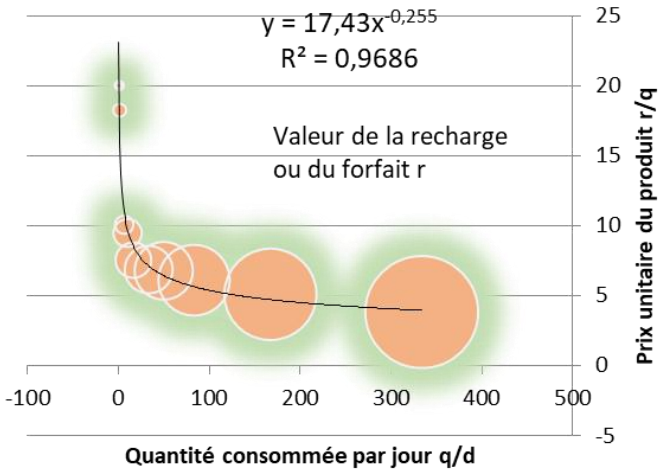
[14] Par exemple, sur l'ordre de débit en cas de souscriptions multiples à un même service, sur la durée appliquée en cas de recharges successives se superposant, etc.

2.1 CAS DES OFFRES A SERVICE UNIQUE

Il apparaît que la relation entre le prix unitaire d'une offre (r/q) et la quantité moyenne consommable par jour (q/d) montre une dégressivité importante avec le montant de la coupure : plus on consomme par jour, moins on paie chère l'unité de consommation. Et cette dégressivité peut être représentée pertinemment par une fonction puissance avec généralement une très bonne approximation (R2 au-dessus de 90%) comme on peut le constater sur l'exemple suivant. On dira que l'offre suit avec un bon ajustement une loi puissance.

Sur le graphique suivant, on représente p (r/q) en fonction de q/d et la surface des sphères entourant les points est proportionnelle au montant r de la coupure.

Figure 12 - Exemple de relation r/q fonction de q/d



Pour de nombreuses offres spécifiques, on constate donc une architecture des offres suivant une loi puissance du type :

$$\mathrm{p} = \frac{r}{q} = a.(\frac{q}{d})^{-b}$$

Chaque architecture peut donc être "résumée" par deux paramètres, a et b.

Si b=0, r=a.q et a représente un prix unitaire fixe : il n'y a pas de discrimination au volume.

Si b=1, r=a.d et a représente un prix par jour indépendant de q (forfait quotidien)

a représente plus généralement le prix qu'aurait une offre suivant cette loi, d'une unité consommée par jour (q=d). b est, nous l'avons vu à l'occasion des courbes de demande à élasticité constante, de l'ordre de l'inverse d'une élasticité, si on assimile cette relation p=f(q) à une courbe de demande.

La loi puissance est une relation "creusée" qui montre une décroissance rapide du prix unitaire sur les premières coupures et une certaine stabilisation du prix sur les coupures plus élevées. Plus b est élevé, plus la loi est creusée, plus a sera élevé et fonction du volume offert sur la coupure la plus basse. b proche de 1 (<1) s'apparente à une élasticité légèrement inférieur à -1, traduisant un marché très inélastique. Plus b s'abaisse, plus l'élasticité apparentée diminue (très inférieur à -1), et traduit un marché relativement élastique (cf. figure p. 11).

En effet, prenons x =q/d. La loi puissance exprime que $p=a.x^{-b}$.

Si la quantité offerte sur la première coupure est x_0, alors $a = p_0.x_0^b$ ce qui signifie que le prix implicite de la consommation quotidienne d'une unité est égal au prix apparent de la première coupure multiplié par la quantité offerte sur cette première coupure à la puissance b. Ce qui illustre la relation de a avec les paramètres caractérisant la coupure la plus basse (ou n'importe quelle coupure d'ailleurs selon le couple x,p).

Le ratio extrême entre les prix unitaires, ceux entre la coupure ayant le prix le plus élevé (pour x_m) et celle ayant le prix le plus bas (pour x_0) est égal à :

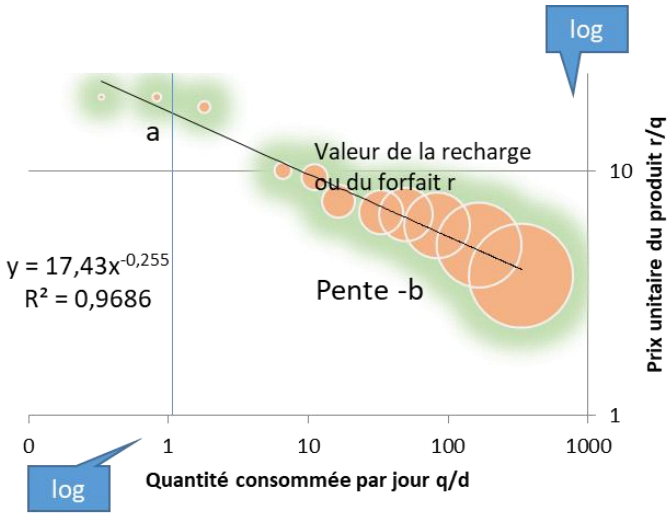
$$\frac{p_m}{p_0} = (\frac{x_m}{x_0})^{-b} = (\frac{q_m}{q_0}.\frac{d_0}{d_m})^{-b}$$

Pour un volume 10 fois plus important (q_m/q_0=10), le prix unitaire sera $(\frac{d_0}{d_m}.10)^{-b}$ plus faible. Egal comme nous l'avons vu pour b=0, 1/10ième pour b=1, 0.32 pour b=0.5, si d_m=d_0. Une consommation quotidienne k fois supérieur à la consommation minimale exigée se traduit par une unité facturée k^{-b} plus faible sur une durée équivalente.

b est généralement compris entre 0 et 1. Un b très supérieur conduit très vite à un prix unitaire quasi-nul. Si une offre de détail suit correctement une loi puissance, ce qui s'avère assez général, alors les paramètres a et b représentent assez bien la façon dont elle se "creuse" et traduisent la nature des rapports qui existent entre les petites coupures et les coupures plus grosses.

Il faut noter que, si l'on transforme les axes en mesures logarithmiques, la loi puissance devient une droite de pente –b puisque $p = \frac{r}{q} = a.(\frac{q}{d})^{-b}$ devient log(p) = -b*log(q/d) + log(a) :

Figure 13 - Loi puissance en coordonnées logarithmiques



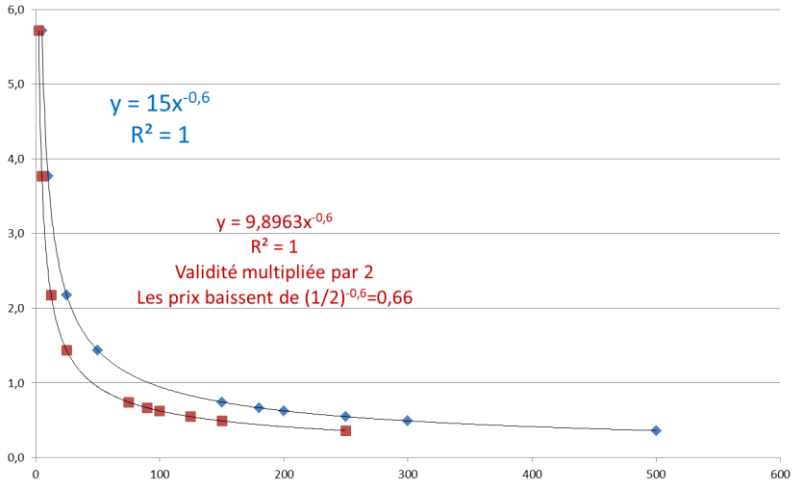
Par ailleurs, le prix unitaire r/q est relié au budget quotidien moyen r/d par une relation puissance équivalente, mais à coefficients différents :

$$(\frac{r}{q})^{1-b} = a.(\frac{r}{d})^{-b} \text{ ou } \frac{r}{q} = a^{\frac{1}{1-b}}.(\frac{r}{d})^{\frac{-b}{1-b}}$$

Quand b approche 0, le prix unitaire est quasi-uniforme, quand b approche 1, on est proche d'un prix à la durée (r/d = a) puisque $\frac{r}{d} = a.(\frac{q}{d})^{1-b}$

Cette formalisation permet également d'apprécier l'impact d'un allongement de la durée de validité. Cet allongement fait baisser de façon homothétique les quantités moyennes consommables par jour. Si on allonge la durée des coupures d'un facteur k, d'=k.d, sur une offre de paramètre a et b, alors, le paramètre b reste inchangé et l'offre se caractérise par un nouveau paramètre a'=a.$(1/k)^{-b}$. Les prix unitaires restent les mêmes pour chaque niveau de coupure mais baissent pour une consommation quotidienne donnée, du facteur $(1/k)^{-b}$.

Figure 14 - Effet de l'allongement de la durée



2.2 CAS DES OFFRES A PLUSIEURS SERVICES

S'il existe des offres data "pures", on constate que les offres téléphoniques intègrent souvent des volumes de SMS et des volumes de data. On est alors en présence d'offre multiproduits de type $r = \sum_i q_i p_i$. Il est alors nécessaire d'agréger les q_i pour revenir à une expression de type r=q.p.

Il est déjà intéressant d'analyser dans ce cas les prix apparents, c'est à dire les prix de chaque service si celui-ci était le seul consommé, soit les r/q_i pour chaque i. On constate fréquemment que la discrimination de ces prix au volume ne touche qu'un seul des services offerts, et que les autres connaissent au mieux des prix quasi-uniformes, au pire des variations assez erratiques, avec parfois des prix croissant avec le volume. On peut alors considérer que, dans de tels cas, l'offre est une offre monoservice (celui pour lequel il y a discrimination positive au volume) et que les autres services doivent être considérés comme des bonus formant une attraction supplémentaire. L'analyse de ces offres comme une offre mono-service montre en général une bonne approximation à la loi puissance. Ce sont généralement des offres téléphoniques et on peut raisonnablement supposer que les volumes data offerts ne sont pas obligatoirement consommés, ou uniquement pour des compléments d'appels téléphoniques en VoIP. On est donc ramené au cas précédent.

Si deux services (en général voix et data) présentent des discriminations au volume, alors, deux approches sont possibles :

- Soit, on procède à une agrégation technique: convertir les q_i (minutes, sms, Mo) dans une unité commune qui peut être le Mo. 1 minute codée à 16kbps représente 0,12 Mo. 1 sms = 0,00015Mo.
- Soit, on procède à une agrégation économique : déterminer des prix p_i (prix apparents) tels que pour chaque i, $r=q_i.p_i$; si il y a n produits i, $r = \frac{1}{n}\sum_i q_i p_i$; on prend alors une répartition des q_i, $q_i = \alpha_i q$ et $r = \frac{1}{n} q \sum_i \alpha_i p_i$; si les α_i sont l'équipartition 1/n, alors $q = \frac{n^2 r}{\sum_i p_i}$; on peut retenir une structure α_i arbitraire.

La solution que nous retenons est de prendre une pondération α_i qui maximise le R2 de la loi puissance, ce qui fournit une indication sur l'objectif marketing poursuivi.

La plupart des offres multiservices associent des services téléphoniques, des SMS et des volumes de data, comme nous avons pu le constater sur les exemples présentés. Nous ne retenons que les services téléphoniques et les services data, considérant que les offres SMS doivent être considérées comme un bonus au package voix/data. Les SMS ne coûtent pas grand-chose aux opérateurs et les quantités

offertes, souvent généreuses, ne sont pas destinées à être consommées, mais forment un véritable complément d'appel.

Dès lors que nous sommes en présence d'une offre multiservice, on recherche la pondération qui maximise l'approximation de l'offre avec une loi puissance, soit avec un coefficient nul pour certains services afin de ne conserver que le service présentant une réelle discrimination au volume, soit avec des coefficients ajustés pour maximiser l'ajustement à la loi puissance. L'expérience montre qu'il subsiste finalement assez peu d'offres ou les deux services, voix et data, sont soumis à une discrimination tarifaire au volume.

2.3 ANALYSE DE LA DISCRIMINATION AU VOLUME

Pour que cette discrimination tarifaire au volume fonctionne, il faut que les opérateurs limitent les positions d'arbitrage. En n'autorisant le transfert de crédits qu'à partir du compte principal, qui est exempt de discrimination tarifaire au volume (sauf si l'on considère les bonus, mais ceux-ci ne sont pas transférables), et en interdisant les transferts à partir des offres spécifiques souscrites, il n'est pas possible d'arbitrer entre les coupures offrant les tarifs les plus faibles et celles offrant des tarifs plus élevés[15]. On imagine alors l'effet qu'aurait une mesure réglementaire obligeant le transfert des unités à partir d'offres spécifiques !

Cette discrimination tarifaire au volume (prix unitaire décroissant avec le volume acheté) apparaît particulière dans l'univers des discriminations tarifaires. En effet, les discriminations de second degré s'opèrent en général au détriment des gros consommateurs, ceux qui ont des revenus importants et sont peu élastiques aux prix : les prix sont fixés pour être plus élevés pour les hauts revenus. Quand les discriminations au volume sont mises en œuvre, elles favorisent de gros consommateurs, mais sans obligatoirement que cela soit associé à de hauts revenus, mais plutôt à des consommations groupées (familiales par exemple). Dans le cas des communications électroniques, il s'agit de consommations individuelles pour lesquelles nous savons que le niveau de consommation est étroitement corrélé au niveau de revenu. Les petits consommateurs subventionnent les gros dans des proportions parfois considérables, selon le niveau du paramètre b associé à l'offre. Une consommation quotidienne k fois supérieure à la consommation minimale exigée se traduit par un prix k^{-b} inférieur.

L'architecture des offres tarifaires des services mobiles prépayés, pour les offres spécifiques sur lesquelles se met en place une discrimination au volume, semble donc être correctement formalisée par une loi puissance qui la résume en deux paramètres, a et b : le prix unitaire p relatif à une coupure s'exprime en fonction de la consommation quotidienne x permise par cette coupure par une relation :

$$p = a.x^{-b}$$

b appartient à l'intervalle $[0,1[$, ce qui correspondrait à une élasticité inférieure à -1.

Cet ajustement ne fonctionne donc pas lorsque la discrimination au volume n'est pas présente, ce qui est le cas des recharges primaires à prix fixe, hors prise en compte des bonus. Mais, elle semble appropriée aux offres spécifiques souscrites à partir du compte principal par une commande USSD associée. Certaines offres, notamment les offres data, suivent à plus de 95% cette loi puissance.

Néanmoins, certaines offres présentent un ajustement moins bon. Quatre facteurs réduisent la pertinence des ajustements (fitting) :

1. Le plus important est la discrétisation des durées. Pour rendre leurs offres lisibles, les opérateurs recourent à des durées de validité bien appréhendables, à savoir le jour, la

[15] Il semble qu'il subsiste néanmoins quelques possibilités d'arbitrage nécessitant des opérations complexes pour transférer du bonus : on cite par exemple le cas suivant dans le cadre d'une offre promotionnelle avec un bonus de 300%. Un consommateur A achète cette offre pour 10 000 FCFA avec donc un bonus de 30 000 FCFA. Il retransfère ensuite les 10 000 FCFA à un consommateur B contre un paiement de 5 000 FCFA. Le consommateur A conserve donc 30 000 FCFA de bonus qu'il aura payé in fine 5000 FCFA et le consommateur B récupère un crédit de 10 000 FCFA payé 5000, qu'il pourra éventuellement revendre 10 000 FCFA en petits montants sans bonus si B est un revendeur. Ceci n'est intéressant que si l'usage du bonus n'est pas contraint.

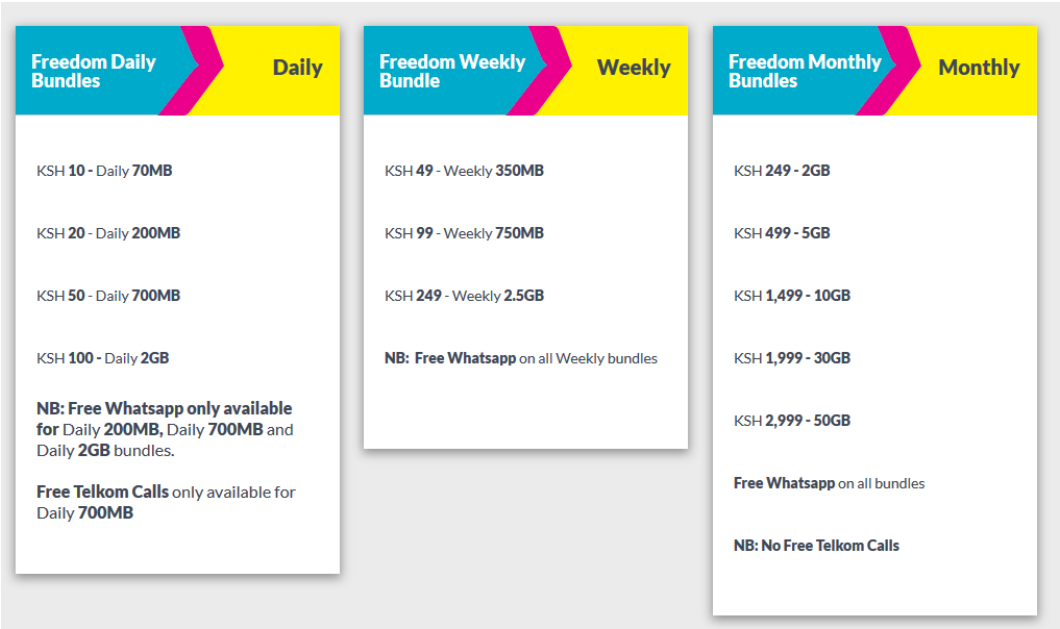
semaine, le mois et le trimestre. Cette discrétisation des durées abaisse parfois le niveau d'ajustement par rapport à des durées qui seraient plus linéaires, sans que fondamentalement la pertinence de la loi soit remise en cause.

2. Les offres multiproduits (voix/data) sont parfois moins bien ajustables, ce qui traduit généralement la poursuite par l'opérateur d'objectifs multiples selon le niveau des coupures. De façon générale, comme mentionné précédemment, les offres multiproduits sont induites majoritairement par un seul produit qui capte la discrimination tarifaire et qui s'apprécie en analysant la courbe des prix apparents implicites de ces offres.
3. Un facteur important réside dans la superposition dans une même offre de deux cibles marketing différentes. On peut constater un mauvais ajustement sur une offre donnée, et découvrir que, si on la découpe en deux offres disjointes, on obtient d'excellents ajustements. Ce constat éclaire les réflexions qui vont suivre sur les marchés pertinents.
4. La cohérence de certaines offres pose question quand on les examine attentivement. Les prix unitaires varient parfois de façon erratique sans pouvoir décrypter la logique marketing sous-jacente. Ces offres sont intéressantes, car la démarche proposée peut soit conduire l'opérateur à les réexaminer, soit l'analyste à rechercher des lois qui en rendraient compte de façon plus pertinente.

Nous proposons d'illustrer les développements précédents sur trois offres concrètes : deux offres data classique, et une offre mixte voix/data.

Le premier exemple est celui de Telkom Kenya, offre freedom. Cette offre est une offre data dotée de quelques bonus (Free Whatsapp et Free Telkom Calls (60 mn par jour)) variables selon les coupures :

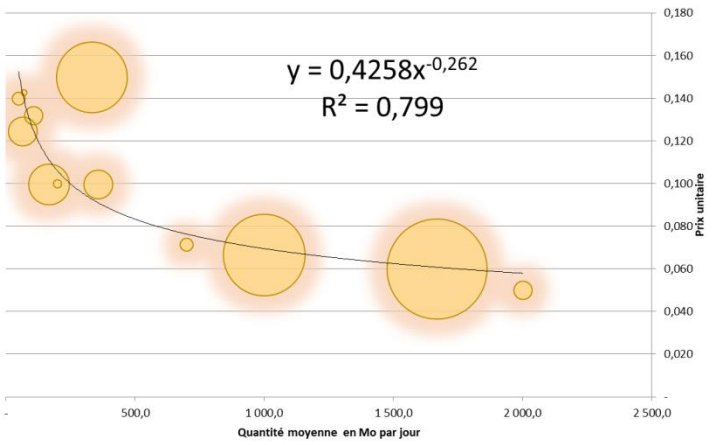
Figure 15 - Offre Freedom Telkom Kenya, avril 2020



Source https://telkom.co.ke/freedom-bundles-1

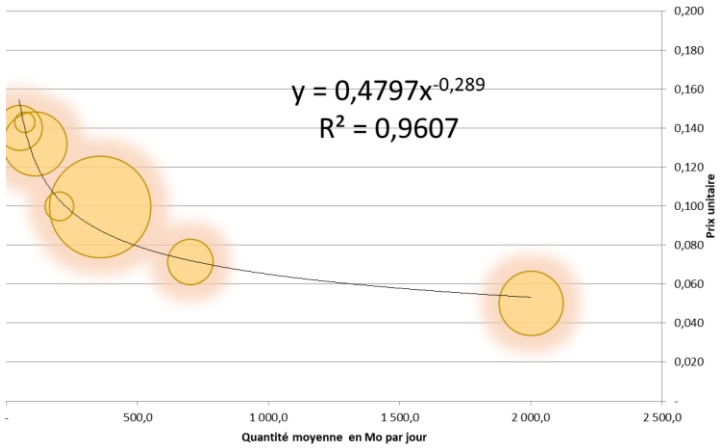
Le tarif de base (pay as you go) est de 4.5 ksh par Mo. Le prix unitaire maximal du Mo dans cette offre est de 0.15 ksh : l'offre est donc très avantageuse par rapport au tarif de base. Sans tenir compte des bonus, l'ajustement à la loi puissance donne le résultat suivant :

Figure 16 - Ajustement à la loi puissance de l'offre Freedom de Telkom Kenya



L'ajustement s'opère en prenant en compte 80% de la variance, avec un b=0.26 et un a de 0.426, largement inférieur au tarif "pay as you go". On constate que la baisse des tarifs n'est pas corrélée à la taille des coupures, et notamment que le tarif unitaire le plus élevé correspond à la coupure mensuelle de 10 Go à 1499 ksh. Si on retire de l'analyse les coupures à validité mensuelle, on obtient l'ajustement suivant :

Figure 17 - Ajustement à la loi puissance de l'offre Freedom de Telkom Kenya (hors coupures mensuelles)



L'ajustement passe à 96%. Les paramètres a et b restent dans les mêmes zones.

Regardons maintenant l'offre data "classique" d'Orange Burkina.

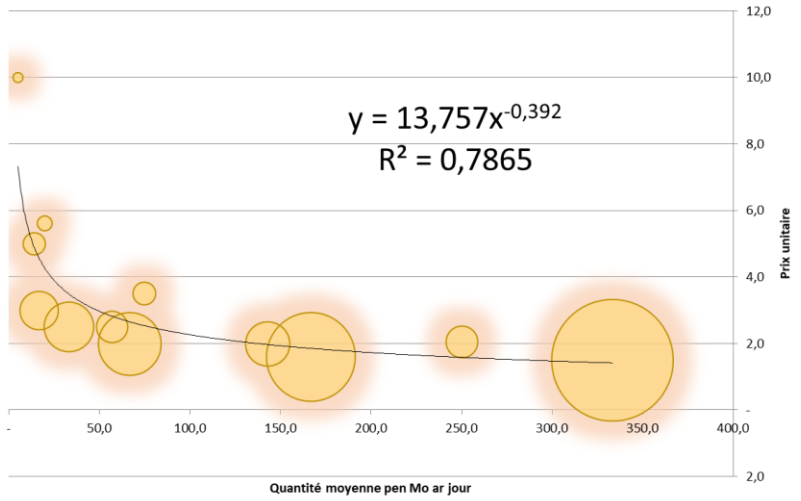
Figure 18 – Offre data d'Orange Burkina (forfaits classiques, avril 2020)

	Forfaits	Coût	Validité	Code USSD
Jour	10 Mo	100	Lendemain 23:59	*103*100#
Jour	40 Mo	225	Lendemain 23:59	*103*225#
Jour	150 Mo	525	Lendemain 23:59	*103*525#
Jour	500 Mo	1025	Lendemain 23:59	*103*1025#
Semaine	100 Mo	500	7 jours	*103*500#
Semaine	400 Mo	1000	7 jours	*103*1000#
Semaine	1 Go	2000	7 jours	*103*2000#
Mois	500 Mo	1500	30 jours	*103*1500#
Mois	1 Go	2500	30 jours	*103*2500#
Mois	2 Go	4000	30 jours	*103*4000#
Mois	5 Go	8000	30 jours	*103*8000#
Mois	10 Go	15000	30 jours	*103*15000#

Source https://www.orange.bf/particuliers/1/8/forfaits-classiques-1029.html

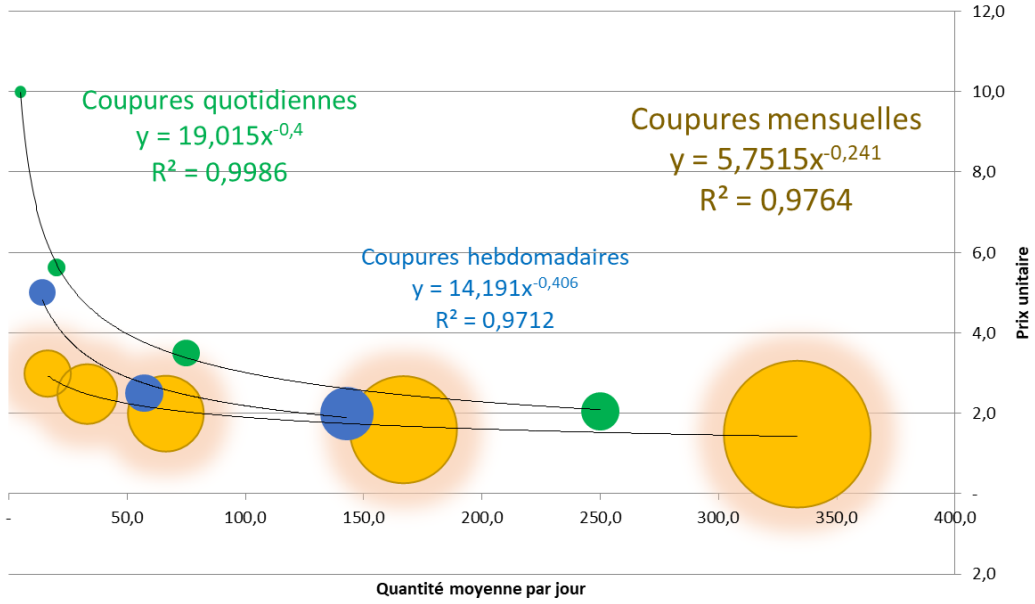
Cette offre, sans bonus particulier, est similaire à celle de Telkom Kenya. Son ajustement à la loi puissance donne les résultats suivants :

Figure 19 - Ajustement à la loi puissance de l'offre internet d'Orange Burkina



Avec un R2 légèrement inférieur à 80%, on obtient un b voisin de 0.4. Les coupures ne sont pas ordonnées selon le niveau de consommation quotidien. Mais, si on superpose les trois courbes relatives respectivement aux coupures quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles, on obtient des ajustements presque parfaits :

Figure 20 - Ajustement à la loi puissance de l'offre internet d'Orange Burkina, selon la durée de validité



Les ajustements sont supérieurs à 97% et les coupures s'ordonnent selon leur taille, dévoilant une meilleure cohérence marketing. L'allongement de la durée abaisse le paramètre a (de 19 FCFA le Mo à 5.75) et les validités mensuelles présentent une structure plus "plate" (b=0.24).

Un troisième exemple est fourni par l'offre Damou de Malitel (Sotelma Mali). Cette offre est une offre voix/data (comprenant également des SMS), ici offre amélioré avec 100% de bonus data, pouvant être souscrite uniquement le lundi.

Figure 21 – Offre Damou de Malitel, avril 2020)

Comment acheter un forfait Damou

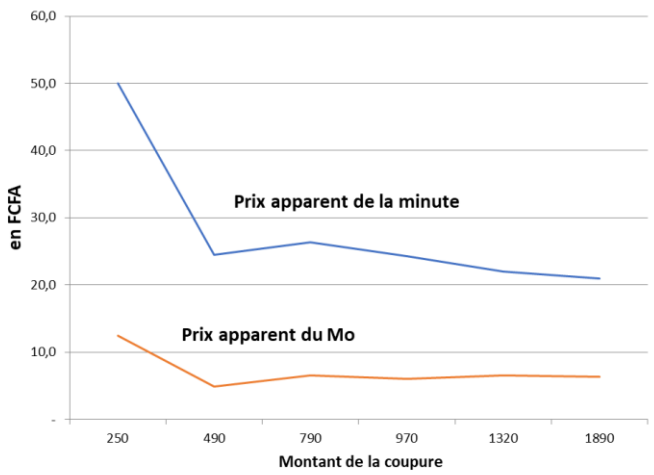
- S'assurer que l'on est en période de Promo Damou;
- Vérifier si le crédit du compte principal est suffisant pour l'achat d'un forfait
- Composer le code de souscription à Damou de son choix
- Réception des sms de notification : souscription, détails du forfait, coût, délai de validité

Tarif	Forfaits Damou 100% Pass Internet	Délai de validité	Code direct
250	5Min+10SMS+20Mo	1 jour	#555#2#1#1#
490	20Min+50SMS+100Mo	3 jours	#555#2#1#2#
790	30Min+60 SMS + 120 Mo	4 jours	#555#2#1#3#
970	40Min + 80SMS + 160Mo	5 jours	#555#2#1#4#
1320	60 Min + 100 SMS + 200 Mo	6 jours	#555#2#1#5#
1890	1H30 + SMS illimités + 300Mo	7 jours	#555#2#1#6#

Source http://www.malitel.ml/particulier/mobile/Prepayes/Pages/Damou.aspx

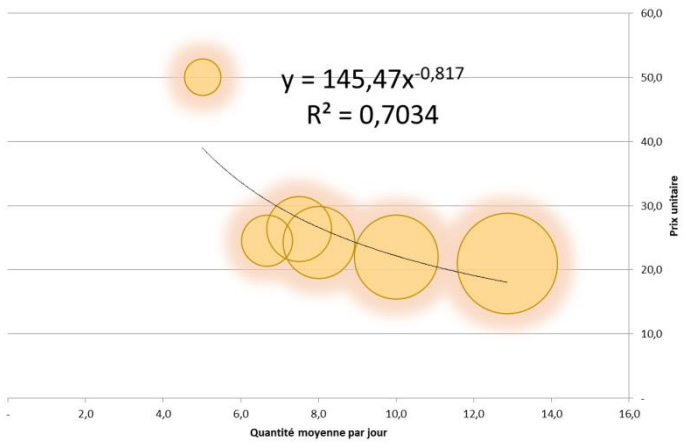
L'analyse des prix apparents montre une très forte baisse des prix au-delà de la coupure la plus basse, puis une stabilisation des prix. La baisse est plus marquée pour la voix ce qui laisse penser que cette offre est plus orientée voix, la data venant en bonus.

Figure 22 – Prix apparents de l'offre Damou de Malitel



La discrimination des prix concerne donc avant tout la plus petite coupure. La baisse moins sensible qui intervient sur les coupures suivantes va réduire l'ajustement à la loi puissance. Cet ajustement intervient en ne prenant en compte que la voix, la prise en compte de la data l'abaissant sensiblement.

Figure 23 – Ajustement de l'offre Damou de Malitel



On obtient un ajustement à hauteur de 70% avec un b et un a élevé, a de 145 FCFA supérieur au tarif de base (81 FCFA) et un b à hauteur de 0.81 traduisant l'écart important qui caractérise la plus petite coupure.

Ces quelques exemples montrent à la fois la pertinence et les limites de cet ajustement. Ils conduisent cependant à réfléchir aux architectures des offres et à rechercher leur rationalité. Les paramètres a et b qui en résultent semble assez bien synthétiser leur structure.

3 REDEFINIR LES MARCHES PERTINENTS

Les marchés pertinents se définissent principalement par la substituabilité des produits vus des consommateurs. Il est donc opportun d'abord d'analyser le comportement des usagers des services mobiles prépayés dans le contexte des pays en développement.

Les usagers, dans ces contextes, présentent deux caractéristiques principales :

a. Ils sont généralement équipés de plusieurs SIM de façon à bénéficier d'offres tarifaires qui peuvent varier d'un moment à un autre selon les opérateurs. Ce multi-équipement a été au départ

conditionné par des pratiques de discrimination tarifaire forte entre appels on-net et off-net. La possibilité de connaître le réseau appelé du fait d'une numérotation identifiant les réseaux a favorisé ce multi-équipement et les stratégies de discrimination. Le reflux progressif de la discrimination on-net/off-net dont la portée "fidélisante" a été soulignée par de nombreux travaux entraîne peu de déconnexions, la discrimination tarifaire ayant pris le relais. Le multisim est désormais principalement justifié par la variabilité des offres promotionnelles.

b. Une grande partie de la population dispose de revenus très aléatoires, les activités informelles prédominant encore largement dans de très nombreux pays. Les revenus varient fortement d'un jour à l'autre et la disponibilité monétaire reste souvent très faible.

Les usagers rechargent leurs comptes principaux, sur chaque SIM, en fonction des bonus offerts sur ces recharges. Puis, ils choisissent des offres spécifiques en fonction de leurs besoins immédiats. Il faut souligner le comportement d'achat en fonction de l'immédiateté des besoins de communication. Ceci est vrai pour de nombreuses consommations, mais l'est tout particulièrement pour les communications électroniques, compte tenu d'une disponibilité monétaire réduite. On achète ce dont on a besoin immédiatement, même quand on a un revenu plus stable (cas d'un fonctionnaire par exemple disposant d'un salaire).

La gestion des achats se fait au jour le jour, voire à l'heure l'heure. On peut acheter plusieurs recharges ou forfaits par jour en fonction de la survenance d'un besoin de communication, téléphonique mais aussi internet, et ce d'autant plus que la VoIP conduit à une substitution de la voix par la data.

Il y a peu d'anticipation de la consommation. D'une part, parce que le besoin s'exprime fréquemment de façon subite, d'autre part, parce qu'il ne faut pas stériliser une disponibilité monétaire qui pourrait s'avérer utile sur une autre consommation.

Si l'on considère une offre formée de n coupures, il est courant que le premier tiers de ces coupures concentre les 2/3 des recettes. Les opérateurs divulguent peu d'informations sur ces ratios (33% des coupures font 66% des recettes, ou 25% font 75%, etc.), mais il est certain qu'on est très largement éloigné d'un ratio 50/50. Le marché est avant tout un marché de petites recharges et de petites coupures. Avec la diffusion des recharges électroniques et la commande de forfaits par commande USSD, abaissant considérablement le coût de transaction de ces achats, les opérateurs ont abaissé les seuils de recharge et de coupure, favorisant ces pratiques d'achats instantanés plébiscitées par la population.

Ces comportements ne sont pas réservés aux seules populations peu solvables. Même ceux disposant d'une certaine aisance monétaire rechargent et achètent de façon atomisée, ce qui constitue un comportement culturel fréquemment généralisé. Mais Il est clair que les populations peu solvables ne peuvent procéder autrement.

Cette pratique du "sachet pricing" tel que le nomment les indiens, et qui trouve dans chaque pays une dénomination propre souvent reprise par les opérateurs (ainsi au Mali, on nomme paani ou zerin [tranche de pastèque] ces achats) est généralisée dans de nombreux pays.

La deuxième caractéristique de ces marchés est l'extrême sensibilité des acheteurs à certaines formes promotionnelles, essentiellement le bonus ou la gratuité apparente des offres. L'inclusion gratuite de certaines prestations, sous la forme de gratuité (cf. l'offre WhatsApp gratuite ou de crédits téléphoniques gratuits dans l'offre freedom de Telkom Kenya analysée ci-dessus) ou sous la forme de bonus (recharges avec de 100 à 500% de bonus) sont considérées comme un cadeau bienvenu de l'opérateur. Les conditions associées à cette composante gratuite, souvent complexes, ne sont pas obligatoirement prises en compte de façon rationnelle dans l'acte d'achat, qui s'opère le plus souvent sur l'importance apparente du cadeau offert.

Or, les apparences sont fréquemment trompeuses. Les offres de zero rating se font avec une qualité fortement dégradée, les offres gratuites ne sont accessibles qu'à des conditions très contraintes (appels on-net seulement, durée de validité réduite, tarif de décompte élevé, etc.). L'exemple suivant montre des durées de validité restreintes du bonus par rapport à l'offre souscrite :

Figure 24 - Offre Airtel Congo - avril 2020

airtel PAYEZ ET RECHARGEZ SERVICES NOS AGENCES AIRTEL MONEY BESOIN D'AIDE

1 Forfait acheté, 1 forfait offert

1. PROMO 100% BONUS INTERNET VIA AIRTEL MONEY

Paie ton forfait par AM et gagne le même forfait en Bonus**

Etape 1 : Composer *121*4#
Etape 2 : Choisir son forfait
Etape 3 : Choisir Payer par Airtel money (100% bonus)
Etape 4 : Confirmer
Etape 7 : Entrer mot de passe
**Hors forfait de nuit

Type de forfait	Volume Internet en bonus	Validité du bonus
Forfait Internet 1 jour	Autant que le forfait acheté (100% de bonus)	24h
Forfait Internet 7 jours	Autant que le forfait acheté (100% de bonus)	3 jours
Forfaits Internet 30 jours	Autant que le forfait acheté (100% de bonus)	7 jours

Le "cadeau" offert par l'opérateur est rarement évalué à sa juste valeur. Les informations nécessaires à son appréciation sont fréquemment opaques. Il est nécessaire de bien connaître le champ des consommations possibles, les tarifs appliqués (un bonus de 150% décompté à 108 FCFA la minute est moins intéressant (de 20%) qu'un bonus de 100% décompté à 60 FCFA la minute), l'ordre dans lequel les comptes sont débités, les délais dans lesquels les consommations doivent s'effectuer.

In fine, le consommateur de services mobiles prépayés acquiert de façon récurrente des petites coupures, parce que sa disponibilité monétaire est réduite, parce qu'il n'a de visibilité que sur sa consommation immédiate, parce qu'il ne mesure pas bien ce qui lui reste en termes de bonus qu'il ne veut pas sacrifier dans l'ignorance où il est de leur validité, etc. Même s'il constate au bout- de sa journée ou de sa semaine qu'il a consommé pour 5000 FCFA de crédits, cette consommation aura été débitée sur 10 coupures/recharges de 500 FCFA et non sur une coupure/recharge de 5000 FCFA, avec une perte implicite liée à la discrimination tarifaire se jouant entre une coupure de 500 FCFA et une de 5000 FCFA.

L'autorité de la concurrence française remarque de façon récurrente (2002, p. 79) : "Une substituabilité parfaite entre produits ou services s'observant rarement, le Conseil regarde comme substituables et comme se trouvant sur un même marché les produits ou services dont on peut raisonnablement penser que les demandeurs les considèrent comme des moyens alternatifs entre lesquels ils peuvent arbitrer pour satisfaire une même demande". A ce titre, il ne semble pas qu'il y ait une forte substituabilité entre les petites et les grosses coupures sur les marchés prépayés des pays en développement. L'Autorité ajoute (2012, p. 153) : "Si la substituabilité de différents biens ou services entre eux se mesure, en principe, au moyen des élasticités-prix croisées[16], la mesure précise de ces élasticités n'est pas disponible pour la plupart des biens ou services".

Dans le cas qui nous occupe, on constate que la discrimination tarifaire existante au sein des offres génère très peu de substituabilité, et que cette élasticité croisée peut être considérée comme quasi-nulle. Il existe des évolutions tarifaires au sein des offres (nous y reviendrons) dans lesquelles les prix des grosses coupures baissent sans que celui des petites coupures ne soit modifié, sans effet sur le comportement des consommateurs. L'Autorité remarque (2012, p. 160) qu'un "écart de prix substantiel et durable entre différents produits peut être un indice de non-substituabilité entre ces derniers et donc de non-appartenance au même marché. A contrario, une différence minime de prix entre produits ou services peut accréditer leur substituabilité et leur coexistence sur un même marché pertinent". Nous pouvons légitimement conclure qu'une discrimination tarifaire prononcée, comme celle en vigueur dans de nombreuses offres de services mobiles prépayés, traduit l'existence de marchés

[16] L'élasticité prix croisée **e** mesure la variation en % de la consommation d'un bien suite à l'augmentation de 1% du prix d'un autre bien : permet de définir des biens substituts (**e** positive), des biens complémentaires (**e** négative), des biens indépendants (**e** nulle)

pertinents disjoints, entre un marché de petites coupures et un marché de grosses coupures, qui ne s'adressent pas aux mêmes consommateurs.

Une analyse de marché pertinent du marché des services mobiles prépayés conduit donc aux hypothèses suivantes :

1. Les marchés pertinents sont nationaux sur le plan géographique, car les offres sont nationales et homogènes ; les consommateurs urbains et ruraux ne diffèrent pas substantiellement.
2. Il ne semble pas y avoir de segmentation des marchés pertinents selon le mode de distribution. Les mêmes clients recourent indifféremment selon leur localisation aux cartes à gratter, aux recharges électroniques, au portefeuille de monnaie électronique, aux agences des opérateurs ou aux réseaux de distribution essaimés dans la ville.
3. La substituabilité de l'offre s'apprécie principalement dans ce secteur comme les possibilités offertes par une entrée sur le marché : "Si d'autres offreurs peuvent très rapidement et à peu de frais entrer sur le marché, alors le monopoleur ne pourra exercer son pouvoir de marché" (Autorité de la concurrence, 2002, p. 88). Elle se joue aujourd'hui, non pas tant sur l'entrée de nouveaux opérateurs sur le marché qui est étroitement réglementée, mais sur les services offerts par les OTT en matière de services téléphoniques et de messagerie, offre abondante et moins chère. Cette substitution vois/data nécessite toutefois la disposition d'un smartphone, l'accès à un réseau au moins 3G et une pratique internet avérée. Le parc de terminaux utilisant l'accès internet mobile se situe selon les pays en 2019 entre 25 et 50% du parc, certes en vive progression mais toujours minoritaire. Cette progression est limitée par l'analphabétisme, la couverture des réseaux 3G et + et le prix des smartphones. Cette substituabilité se renforce néanmoins d'année en année et les offres data en "bonus" d'offres voix des opérateurs (quelques dizaines de Mo) semblent avant tout motivées par un usage de VoIP, ces montants de données étant insuffisants pour une expérience de navigation sur le web. Les offres voix accompagnées d'un petit montant de données semblent accompagner cette substituabilité voix/data, peut-être plus prononcée sur certains segments des marchés de pays en développement que dans les pays développés.
4. La vraie délimitation des marchés pertinents semble donc se situer entre le marché des petites coupures/recharges et celui des grosses coupures/recharges. Etablir la limite entre ces deux marchés est délicat, on peut néanmoins la situer autour de 1.5€ (1000 FCFA). Ce point de bascule correspond au "creux" de la loi puissance, là où cette loi mute d'une décroissance rapide des prix unitaires vers une stabilisation de ces prix. La structure de ces ajustements semble exprimer la connaissance empirique qu'ont les opérateurs de cette distinction des marchés pertinents. Deux marchés étanches semblent donc coexister.

Le rapport de l'OCDE (2016, p. 16) examine tout particulièrement les stratégies de cloisonnement du marché que peut induire la discrimination tarifaire: "Elles peuvent prendre la forme de dispositifs visant à empêcher l'arbitrage ou à établir une distinction entre les clients avertis et les clients naïfs, ou encore à recueillir et analyser des données permettant de déterminer le prix qu'un consommateur spécifique est disposé à payer pour un produit. Une entreprise peut s'en servir pour cloisonner un marché et augmenter ses marges moyennes et, partant, renforcer son pouvoir de marché."

Le cloisonnement des marchés peut donc donner lieu à un effet d'exploitation (abuser de son pouvoir de marché), en tirant parti d'une disposition à payer plus élevé de certaines parties du marché. Ceci pose la question de la disposition à payer des usagers des services mobiles prépayés : pourquoi une part importante de ces usagers ont-ils une disposition à payer particulièrement élevée ?

En règle générale, la discrimination par les prix se fait au détriment des usagers ayant la plus forte disposition à payer. L'intérêt économique de cette discrimination réside alors dans le fait de pouvoir offrir l'accès à ces services à des populations ayant une plus faible disposition à payer, augmentant ainsi le niveau de production, cette disposition à payer étant plutôt considérée comme corrélée avec les revenus. Même si les acheteurs de petites coupures/recharges ne sont pas que des usagers peu solvables, ceux-ci sont assurément des acheteurs de petites coupures/recharges. Le cloisonnement touche donc d'abord les usagers peu solvables. On doit alors considérer leur consommation comme particulièrement inélastique, comme des produits de première nécessité.

L'histoire de la consommation téléphonique dans les pays en développement accrédite cette hypothèse. Quand la téléphonie mobile est apparue, au début des années 2000, avec des tarifs prohibitifs (plus de

50c€ la minute), la demande s'est développée de façon massive dès l'arrivée des réseaux, y compris dans des zones reculées sans grand pouvoir d'achat. Quelques enquêtes menées sur ces terrains ont montré que ces communications venaient se substituer à des frais de transport, la communication d'informations nécessitant alors soit de se déplacer, soit d'envoyer un messager. Et la communication téléphonique, malgré un prix élevé, s'est avérée plus économique que les frais engagés par un transport ou un messager, le budget téléphonique étant pris sur le budget transport antérieur. Au fur et à mesure des baisses successives de coût des communications, leur prix est apparu toujours plus raisonnable que les autres moyens permettant de communiquer. Or, les communications passées sont, dans des pays de culture orale dominante, jugées extrêmement importantes et souvent urgentes, l'immédiateté étant requise dans bon nombre d'interactions sociales. D'où une disposition à payer importante, qui conduit l'usager à ne pas voir un gros problème dans les discriminations tarifaires à l'œuvre dans les services mobiles prépayés. Certes, il paie plus cher que d'autres à l'unité, mais il bénéficie de baisses progressives de prix au fil des ans. Il est toutefois clair que l'usager de services mobiles prépayés va chercher les services les moins chers, et notamment souscrit abondamment aux offres spécifiques, mais le fait dans le cadre d'un budget contraint ajusté aux seules consommations jugées urgentes, celles qu'il consent à payer.

4 LA REGULATION DES TARIFS DES SERVICES MOBILES PREPAYES

Il est possible de mobiliser, en matière de régulation des services mobiles prépayés, quatre sources de droit :

1. Le droit de la concurrence, qui réprime les pratiques anticoncurrentielles, et traite principalement ex-post des relations entre les entreprises
2. Le droit sectoriel, relatif aux marchés des communications électroniques, qui vise à favoriser ex-ante le développement concurrentiel de ces marchés
3. Le droit de la consommation, qui protège le consommateur de pratiques déloyales, et traite principalement des relations entre les consommateurs et les producteurs
4. Et le droit des données, qui veille à la protection de la vie privée.

Dans le cadre de cette analyse, nous considérerons essentiellement d'une part les pratiques anticoncurrentielles, et d'autre part, les pratiques déloyales.

4.1 LES PRELABLES A UNE REGULATION DES TARIFS DE DETAIL

La régulation des communications électroniques reconnaît généralement la liberté tarifaire des opérateurs de réseaux et des prestataires de services vis-à-vis des clients finaux. Cette liberté est la condition de la mise en œuvre de dispositifs marketing spécifiques permettant d'adresser les besoins particuliers de segments de clientèle. Elle passe par la liberté de définir les services et leurs tarifs.

L'idée en particulier qui préside à cette liberté est la possibilité de tarifs discriminant, et notamment de tarifs discriminants au volume dont nous avons vu l'intérêt économique éventuel. L'introduction de tarifs binômes sur les réseaux fixes, puis de tarifs forfaitaires par classes de volume sur les réseaux mobiles prépayés, traduisent la recherche de formules tarifaires discriminantes permettant de partager le surplus global de façon différente entre opérateurs et consommateurs, et induire ainsi une production de communications plus importante.

A l'inverse, la discrimination tarifaire sur les marchés de gros est jugée par principe anticoncurrentielle. Permettre l'accès à une ressource à des prix différents à des concurrents induit une distorsion concurrentielle prohibée par le droit de la concurrence. L'alinéa c de l'article 102 du TFUE stipule ainsi que forme une pratique abusive le fait "d'appliquer à l'égard de partenaires commerciaux des conditions inégales à des prestations équivalentes, en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la

concurrence". Uniformité des prix sur les marches de gros, différenciation possible donc sur les marches de détail.

La régulation sectorielle privilégie donc la régulation des marchés de gros et s'interdit de façon générale d'intervenir sur les marchés de détail. L'hypothèse sous-jacente est qu'une bonne régulation des marchés de gros place les acteurs dans des situations concurrentielles équivalentes et qu'il n'est pas nécessaire d'encadrer les marchés de détail qui relèvent de leur stratégie marketing.

Néanmoins, un certain nombre de situations peuvent poser problème au niveau des marchés de détail et nécessiter leur régulation. Dans de nombreux pays en développement, les textes prévoient un encadrement tarifaire possible des marchés de détail. Il est en général requis pour une intervention réglementaire sur un marché pertinent de détail que soient remplies trois conditions :

1. Que certains acteurs présents sur le marché pertinent en question soient clairement en position dominante, c'est-à-dire "détiennent une position de puissance économique qui leur donne le pouvoir de faire obstacle au maintien d'une concurrence effective sur le marché en cause en leur fournissant la possibilité de comportements indépendants dans une mesure appréciable vis-à-vis de leurs concurrents, de leurs clients et, finalement, des consommateurs"[17]. Une entreprise en position dominante acquiert une position si forte sur le marché qu'elle peut élaborer sa stratégie commerciale en faisant abstraction, dans une certaine mesure, de la pression exercée par ses concurrents. Mais cette position peut résulter de ses mérites propres.
2. Que ces acteurs abusent de cette position dominante en adoptant des comportements anti-concurrentiels, c'est-à-dire des pratiques visant à conforter ou étendre cette dominance en usant de moyens qui ne relèvent pas de la concurrence par les mérites, notamment en mettant en œuvre des comportement d'éviction des concurrents. Les textes régissant ces comportements listent certaines de ces pratiques.
3. Enfin, qu'il n'y ait aucune contrepartie notable en face de ces abus en termes de gains d'efficience.

Les marchés des services mobiles prépayés sont des marchés avec des barrières réglementaires à l'entrée importantes du fait du numerus clausus introduit par la rareté du spectre. Parmi le très faible nombre d'opérateurs qui peuvent y exercer, quelques opérateurs de réseau physiques (de 2 à 5 en règle générale) et quelques opérateurs de réseaux virtuels, la plupart sont en position dominante. Le simple fait de pouvoir imposer une discrimination tarifaire au volume pourrait en attester. Reste à qualifier les pratiques anticoncurrentielles répréhensibles et vérifier qu'elles n'apportent pas de gains d'efficience significatifs.

La régulation a pour objet de tenter de rendre les marchés plus concurrentiels de manière durable. Des obligations réglementaires ex-ante ne doivent donc être appliquées que sur des marchés insuffisamment concurrentiels et qui sont susceptibles de le rester. Si les mesures prises sur les marchés de gros apparaissent insuffisantes, alors, un encadrement réglementaire des marchés de détail peut intervenir.

La Commission Européenne pose néanmoins des conditions cumulatives pour que cet encadrement puisse prendre place[18] :

- Présence de barrières élevées et non provisoires à l'entrée non susceptibles d'être levées dans l'horizon de l'analyse,
- Absence de dynamique d'évolution du marché vers une concurrence effective à l'horizon de l'analyse,
- Incapacité du droit de la concurrence à remédier à lui seul aux défaillances du marché concerné

Les barrières à l'entrée sont importantes, structurelles (situations asymétriques des opérateurs, accès aux ressources essentielles (points hauts, réseaux de distribution…), légales et réglementaires aussi bien sûr. Le caractère durable de ces barrières tient aux longs délais nécessaires à leur réduction : entrée de

[17] Définition retenue par la Cour de Justice des Communautés Européennes (Affaire United Brands vs CCE)

[18] Recommandation du 9 octobre 2014 concernant les marchés pertinents (2014/710/UE) https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/6cd57dfc-510e-11e4-a0cb-01aa75ed71a1

nouveaux concurrents, entrée de MVNO, concurrence plus effective des OTT liée au déploiement de réseaux 4G et d'un parc de smartphones.

La dynamique concurrentielle sur les marchés de détail, quand elle pose problème, ne peut guère être résolue au travers de la régulation des marchés de gros. Les discriminations présentes sur le marché de détail (par exemple discrimination on-net/off-net) nécessitent des interventions sur ces marchés. Sans intervention, elles sont durables car tous les acteurs les mettent en œuvre pour tenter d'en tirer avantage. Enfin, le droit de la concurrence de nature ex-post est fréquemment impuissant à résoudre ces problèmes, notamment dans les pays en développement où il est fréquemment subordonné à des actions sous régionales qui manquent d'efficacité et restent par ailleurs trop souvent sous l'emprise du pouvoir politique.

Nous allons passer en revue les pratiques anticoncurrentielles particulièrement problématiques sur les marchés de détail dans ce qui suit. Et envisager ensuite les mesures qui ne relèvent pas du droit de la concurrence, mais du droit de la consommation, les régulateurs ayant également pour mission de protéger le consommateur.

4.2 LES PRATIQUES ANTICONCURRENTIELLES

Pour être qualifiée, une pratique anticoncurrentielle doit résulter de l'exercice d'un pouvoir de marché au détriment des consommateurs, sans contrepartie "équivalente", à travers deux catégories de pratiques :

a. Des pratiques d'éviction, c'est-à-dire des méthodes employées par une entreprise dominante pour nuire à la position concurrentielle de ses concurrents ou tenter de les évincer du marché; ces pratiques recouvrent des actions comme :
    i. Un refus d'approvisionnement (e.g. refus d'accès aux ressources essentielles)
    ii. Des prix d'éviction
    iii. Des accords d'exclusivité, ventes liées ou groupées
    iv. Une dominance par entente:
        1. Horizontales, par répartition ou gels de parts de marché, barrières à l'entrée…
        2. Verticales entre clients et fournisseurs, par prix conseillés avec rétorsions possibles (refus de vente, délais allongés…)
    v. Des violations de la réglementation (DPI…)
b. Des pratiques d'exploitation abusive, c'est-à-dire des mesures prises par une entreprise dominante pour mettre à profit les opportunités que lui confère sa puissance de marché dans le but de nuire directement aux consommateurs
    i. Des prix excessifs
    ii. Une discrimination par les prix
    iii. Des pratiques commerciales déloyales

Dans notre cadre, nous allons analyser principalement la possibilité de prix d'éviction, de prix excessifs et d'abus d'exploitation liés à une discrimination tarifaire. La discrimination tarifaire entraîne en effet trois questions reliées entre elles, du fait d'un prix bas, d'un prix élevé, et d'un écart de prix entre les extrêmes.

Mais, d'autres pratiques peuvent être considérées, par exemple :

a. Une discrimination qui favoriserait un segment de clientèle prescripteur sur d'autres segments de marché. Ce fut par exemple le cas de prix très bas accordés pour certains produits aux hôpitaux alors que ceux-ci sont prescripteurs de fait sur les autres marchés[19]. Sur les marchés mobiles prépayés, il ne semble pas pour le moment qu'il existe de prescripteurs majeurs gros consommateurs pouvant jouer ce rôle. Mais cela ne semble pas exclu dans le cadre du déploiement de la 5G, avec l'apparition de services liés à l'internet des objets.

[19] Affaire Napp Pharmaceuticals (2001) au Royaume Uni.

b. Le rôle des remises de fidélité (voire remise d'exclusivité) dans l'exclusion des concurrents : certains opérateurs accordent des remises fonction du volume consommé, mais celles-ci ne semblent pas jouer un rôle majeur. Toutefois, dans le contexte des marchés des services mobiles prépayés, une attention particulière semble devoir être portée au rôle joué par la monnaie électronique dans d'éventuels processus d'exclusion. Les bonus, remises ou privilèges associés à un paiement des prestations via un portemonnaie électronique, constitue à l'évidence un facteur d'exclusion, notamment vis-à-vis des opérateurs n'offrant pas de prestations de monnaie électronique. Il s'agit alors d'une question de vente liée (remises groupées) dont on connaît l'importance dans les questions concurrentielles[20].
c. Le rôle des réseaux de distribution doit également être questionné. Le contrôle abusif des réseaux de distribution par le biais de différents mécanismes (exclusivité, remises, avantages divers…) visant l'exclusion d'un concurrent ou en tout cas un désavantage compétitif traduit un comportement anticoncurrentiel pour autant que ceux-ci ne constituent pas une ressource essentielle, c'est-à-dire que le concurrent ait la capacité de le dupliquer[21].

Certaines de ces pratiques, sauf celles du premier groupe, ne sont pas spécifiques des stratégies de discrimination tarifaire, mais peuvent être plus lourdes de conséquences dans un tel contexte. Examinons les trois pratiques les plus manifestes.

4.2.1 UN PRIX BAS PEUT-IL ETRE UN PRIX D'EVICTION ?

Il est clair qu'un prix bas peut théoriquement s'avérer prédateur, et donc s'apparenter à une pratique anticoncurrentielle. Mais, cette possibilité est jugée très difficile à pratiquer, chère et risquée. En effet, évincer un concurrent dans un marché régulé n'a guère de chance d'être une stratégie pérenne, le régulateur ayant la possibilité de faire entrer un nouvel opérateur. Elle nécessite l'absence de possibilité de revente, sinon, un concurrent pourrait acquérir le bien à son minimum et le revendre là où il détient un pouvoir de marché. Situation plausible comme nous l'avons vu.

La rare jurisprudence sur la prédation s'accorde à dire qu'il y a prédation quand le prix pratiqué est en-dessous du coût marginal de production, jugée comme étant le prix concurrentiel. Mais, ceci ne vaut que dans le cadre d'un marché concurrentiel. Nous avons vu que la discrimination tarifaire au volume se justifiait dès lors qu'elle permettait d'étendre le volume de production, c'est-à-dire probablement de vendre en-dessous du coût marginal de production. A fortiori sur un marché défaillant (rendements croissants) où le coût marginal ne constitue pas une référence valide. Le prix bas n'est de plus qu'une composante d'une offre plus globale, et la prédation devrait s'analyser sur l'offre dans sa globalité, le prix bas étant rendu possible par la contrepartie haute de l'offre tarifaire. Vu dans cette optique, la prédation est non seulement difficile à pratiquer, mais difficile à prouver.

Reste la question du ciseau tarifaire : le prix bas d'une offre discriminante est-il réplicable par un autre acteur, et notamment par un opérateur virtuel ? "La pratique, dite de "ciseau tarifaire", ou "compression de marge" consistant pour un opérateur, généralement verticalement intégré, à fixer à la fois les tarifs de détail sur un marché et le tarif d'une prestation intermédiaire nécessaire pour l'accès au marché de détail, sans laisser entre les deux un espace suffisant pour la couverture des autres coûts encourus pour la fourniture de la prestation de détail (vente à perte), est considérée comme ayant pour objet et pour effet de fausser le jeu de la concurrence dès lors qu'elle peut conduire à évincer du marché les autres opérateurs" (Autorité de la Concurrence).

Si l'on prend le cas d'un appel téléphonique, un opérateur virtuel va solliciter de l'opérateur mobile à la fois une collecte d'appel et une terminaison d'appel, qu'il va payer au prix fixé dans un catalogue d'interconnexion, généralement le même pour la collecte et la terminaison, et auquel il va devoir ajouter le coût de sa propre prestation technique et commerciale. En d'autres termes, le prix d'un tarif

[20] Cf. l'affaire 3M vs Lepage (films adhésifs): remises importantes de 3M groupés sur un ensemble de produits dont certains n'étaient pas produits par Lepage ; 3M condamné
[21] Cf. l'affaire Bronner (Autriche).

de détail ne peut, selon ce principe, être inférieur à deux fois le prix régulé de la terminaison d'appel en vigueur plus le coût encouru par l'opérateur virtuel. Le coût minimal encouru par l'opérateur virtuel est de 2 fois la terminaison d'appel.

Cette borne inférieure peut fournir une appréciation de la discrimination pratiquée. Il n'est pas rare que les prix les plus bas de certaines offres soient inférieurs à ce niveau de 2 fois la terminaison d'appel, malgré la baisse soutenue ces dernières années du prix de la terminaison d'appel téléphonique. C'est a fortiori encore plus vrai pour le prix des SMS. Ce calcul très simple à effectuer pourrait éventuellement servir de borne inférieure à la discrimination tarifaire.

Tarification de gros et de détail des SMS

Le prix apparent des SMS (niveau de la coupure divisé par le nombre de SMS offerts) dans de nombreuses offres spécifiques mixtes pose généralement problème. Ce prix apparent tend vers zéro pour les grosses coupures dans lesquelles les SMS offerts sont parfois "illimités" (on-net ou même off-net). On est alors loin d'un prix minimum de 2 fois la terminaison d'appel SMS. Ce qu'il faut sans doute incriminer ici n'est pas un prix prédateur dans l'offre spécifique, mais un prix de la terminaison d'appel des SMS bien trop élevé. Les régulateurs pourraient tirer profit de cette situation pour abaisser très fortement la terminaison d'appel dans les catalogues d'interconnexion.

On pourrait objecter à cet argument le fait que l'opérateur virtuel devrait lui aussi pratiquer une discrimination tarifaire et donc que ce calcul devrait être opéré sur la base des prix moyens offerts et non des prix les plus bas. Mais, cet opérateur virtuel a le droit de n'offrir qu'un seul niveau de prix, et si le prix le plus bas de l'opérateur en place est inférieur à 2 fois le prix de la terminaison d'appel, il est dans la stricte impossibilité d'adresser une partir du marché et est donc soumis à un ciseau tarifaire, "squeezé" entre une offre de gros et une offre de détail. Un opérateur puissant ne devrait donc pas discriminer en-dessous d'un certain seuil. Il pourrait toutefois contester la fixation des prix de gros (sont-ils au bon niveau?), mais ne pourrait pas contester qu'il s'agisse là d'une borne inférieure, les coûts du concurrent virtuel étant de toute façon au-dessus de cette borne, qui n'autorise aucune marge. Un mark-up pourrait raisonnablement être appliqué sur cette référence de 2 fois la terminaison d'appel.

Si ce calcul est aisé dans le cas des appels téléphoniques ou des SMS, il est plus malaisé dans le cas des communications data où la référence des catalogues d'interconnexion n'existe pas. D'où l'intérêt de voir apparaître des éléments similaires pour l'acheminement des data afin de pouvoir gérer le ciseau tarifaire éventuellement subi par un FAI.

4.2.2 UN PRIX HAUT PEUT-IL ETRE UN PRIX EXCESSIF ?

A l'opposé des prix bas, se trouvent des prix hauts, ceux implicitement contenus généralement dans les coupures les plus basses. Par construction, ces prix s'approchent de la disposition à payer la plus élevée des consommateurs et ponctionnent une partie de leur surplus, favorisant un abus d'exploitation (extraction d'une rente du marché).

La notion de prix excessif n'est pas clairement définie en droit européen; la justice estime qu'un prix est excessif lorsqu'il est sans rapport raisonnable avec la valeur économique du produit (son coût), elle-même non définie; il s'agit donc plutôt d'une appréciation "morale" sur ce que doit être un "juste" prix. L'économiste lui borne les prix entre le prix du marché concurrentiel (le coût marginal) et le prix de monopole (fonction de l'élasticité de la demande): dans cet intervalle, à quel niveau un prix devient-il excessif ? Doit-il être caractérisé par la marge autorisée sur le coût ? Nous avons vu que la disposition à payer était relativement inélastique pour les clients peu solvables, et donc que le prix de monopole peut être relativement élevé.

La méthode retenue généralement par la justice pour apprécier un prix excessif est celle de la comparaison avec les prix pratiqués sur des marchés "voisins", toutes choses égales par ailleurs, exercice très complexe. Deux critères retenus par la jurisprudence européenne:

- la recherche d'une disproportion manifeste entre le prix et le coût du produit ou service concerné
- la comparaison avec les prix pratiqués pour des produits ou services similaires sur une base comparable

Une entreprise qui détient un monopole "mérité" sur un produit (résultat d'une innovation) peut pratiquer des prix "excessifs". Une entreprise qui pratique une discrimination tarifaire pratique des prix excessifs sur les produits à destination des marchés les plus solvables. La justice, face à cette complexité, juge très rarement des prix comme étant excessifs. Les modes d'action privilégiés sont ceux qui permettent d'accroître la concurrence et donc de faire pression sur d'éventuels comportements monopolistiques :

- Démantèlement des ententes tarifaires
- Entrée de nouveaux concurrents

De la même façon qu'il y a un prix de référence pour les prix prédateurs fixé par la terminaison d'appel, prix régulé, existe-t-il un prix de référence pour statuer sur les prix excessifs ? Dans chaque pays, le prix auquel sont décomptés les différentes communications (minute téléphonique, SMS, Mo) dans le compte principal fait l'objet d'une sorte de consensus sectoriel : ce prix forme une sorte de borne haute des prix pratiqués, et son importance économique est souvent non négligeable, même si le trafic est essentiellement supporté par les offres spécifiques, car c'est à ce prix qu'est généralement décompté le trafic offert sur les bonus associés aux recharges du compte principal. Ce prix de référence, que nous avons nommé le PRUL, se situe en général en 2020 entre 1 FCFA et 1.5 FCFA la seconde, soit de 60 à 90 FCFA la minute. Un opérateur n'a évidemment aucun intérêt à afficher dans une offre spécifique un prix supérieur au niveau de ce prix de référence, aucun consommateur n'ayant alors un intérêt à y souscrire. Mais, dans le cadre de notre analyse à partir de la loi puissance, ce prix pourrait être la source d'une référence de prix excessif en rapport avec le paramètre a, nous le verrons ci-après.

4.2.3 UNE DISCRIMINATION TARIFAIRE PEUT-ELLE ETRE BORNEE ?

Au-delà des prix prédateurs et des prix excessifs, c'est-à-dire des prix extrêmes pratiqués dans la cadre d'une discrimination tarifaire, se pose la question de la discrimination elle-même, et notamment de son amplitude.

Sur le principe de la discrimination elle-même, nous avons vu qu'elle peut se justifier dans les cas où elle permet un accroissement de la production, le surplus prélevé sur les usagers à forte disposition à payer permettant de combler l'éventuelle perte sur les usagers à faible disposition à payer.

Le droit de la concurrence n'interdit pas la discrimination tarifaire pratiquée au niveau des prix de détail pour cette raison. La jurisprudence sur le principe de la discrimination tarifaire est très faible. La discrimination est rarement condamnée en tant que telle, seuls peuvent être questionnés les valeurs extrêmes comme prix excessifs ou prix prédateurs. La discrimination tarifaire redistribue le surplus total (bien être assimilé à la somme du surplus du producteur et du surplus du consommateur) en diminuant le surplus du consommateur au bénéfice du surplus du producteur, dans des proportions variables selon l'augmentation de la production. Pour le régulateur sectoriel, une des questions qui se pose est alors de savoir s'il défend le bien être des consommateurs, voire de certains catégories de consommateurs, ou le bien être global.

Dans cette analyse des effets de la discrimination en tant que telle, sont questionnées deux types de pratiques :

1. Des pratiques qui seraient de nature anticoncurrentielle
2. Des pratiques qui seraient de nature déloyale

4.3 LES PRATIQUES INEQUITABLES ET DELOYALES

Le droit de la concurrence interdit des pratiques restreignant le commerce, considérées comme exploitant de façon abusive une position dominante. Ainsi, l'article 102 du TFUE cite à titre d'exemple le fait d'imposer "de façon directe ou indirecte des prix d'achat ou de vente ou d'autres conditions de transaction non équitables". On retrouve pareilles dispositions dans les actes de l'UEMOA, la CEMAC ou la CEDEAO dans le contexte africain. Néanmoins, le caractère inéquitable d'une transaction restreignant la concurrence peine à être défini concrètement. Il faut se rattacher aux interrogations sur les prix d'éviction et les prix excessifs pour aborder un impact sur la concurrence. Ce qu'on retrouve par exemple dans le règlement 1/99/UEAC-CM-639 du 25 juin 1999 de la CEMAC qui interdit des "prix anormalement bas ou abusivement élevés" (art. 16, al. b). Ce sont donc avant tout les relations interentreprises qui sont concernées et peu les relations des entreprises avec leurs clients.

Mais, au-delà du droit de la concurrence, le droit de la consommation peut être mobilisé dans un contexte de discrimination tarifaire. Le rapport 2018 de l'OCDE sur la personnalisation des prix indique (OCDE, 2018, p. 39) : "Les pratiques commerciales déloyales désignent généralement les pratiques des entreprises susceptibles d'entraîner un préjudice substantiel pour le consommateur et qui, dans certains contextes culturels et sociaux, sont considérées comme injustes ou contraires à l'éthique. Cette notion présente nécessairement un aspect subjectif et, par conséquent, les conduites spécifiques considérées comme déloyales varient d'un pays à l'autre et font souvent l'objet d'intenses débats. Néanmoins, dans la plupart des pays, les pratiques déloyales sont interdites par les règles de protection du consommateur et donnent lieu normalement à une enquête de l'autorité de protection du consommateur". Aux Etats-Unis, la loi sur le commerce dispose qu'"un acte ou une pratique est déloyal s'il entraîne ou est susceptible d'entraîner un préjudice substantiel pour le consommateur, si le consommateur ne peut raisonnablement l'éviter ou s'y soustraire, et si cet acte ou pratique n'est pas compensé par des avantages pour le consommateur ou la concurrence" (OCDE, idem). La Directive européenne 2005/29/CE, dispose qu'une pratique commerciale est déloyale si : "elle altère ou est susceptible d'altérer de manière substantielle le comportement économique, par rapport au produit, du consommateur moyen qu'elle touche ou auquel elle s'adresse". Dans la discrimination de troisième degré, certains critères de discrimination peuvent être interdits par la loi (sexe, nationalité, appartenance ethnique, âge, statut matrimonial…).

Les principales pratiques déloyales considérées sont :

1. Les pratiques trompeuses, les assertions abusives, fausses ou mensongères
2. Les fournitures non sollicitées, les pratiques commerciales agressives
3. Les pratiques déloyales en matière de prix, la renégociation des prix, etc.

Elles ne sont guère listées dans les textes réglementaires, mais résultent d'une jurisprudence relativement abondante. La discrimination tarifaire étant généralement bénéfique au marché, est souvent réputée a priori non déloyale. Sauf si on peut considérer qu'elle est "outrageusement" (excessivement, abusivement) discriminatoire, obligeant certains consommateurs à payer des prix très élevés par rapport à ceux payés par d'autres consommateurs. Ce ne sont pas les valeurs extrêmes qui sont questionnées ici, mais leur écart.

La déloyauté pourrait provenir des facteurs suivants :

- L'excessivité des écarts, notamment au détriment de populations vulnérables
- Des critères prohibés de discrimination
- Une information "tronquée"

Il appartient donc à chaque pays d'apprécier l'éventuelle excessivité des écarts présentés par les discriminations tarifaires, qui, si elles s'ajustent correctement par une loi puissance, sont représentées par le paramètre b de ces lois. La question serait moins sensible si les discriminations se faisaient au détriment des segments de population plutôt aisés. Le fait qu'elles s'opèrent au détriment des segments plus vulnérables rend la question plus critique. L'acceptation de ces discriminations est de façon générale relativement bonne, bien qu'on puisse douter qu'elles soient appréciées à leur juste niveau. Si

en matière de service téléphonique, les écarts sont inférieurs à un facteur 5 entre le prix maximal et le prix minimal, en matière d'offres internet, les écarts peuvent atteindre fréquemment un facteur 10.

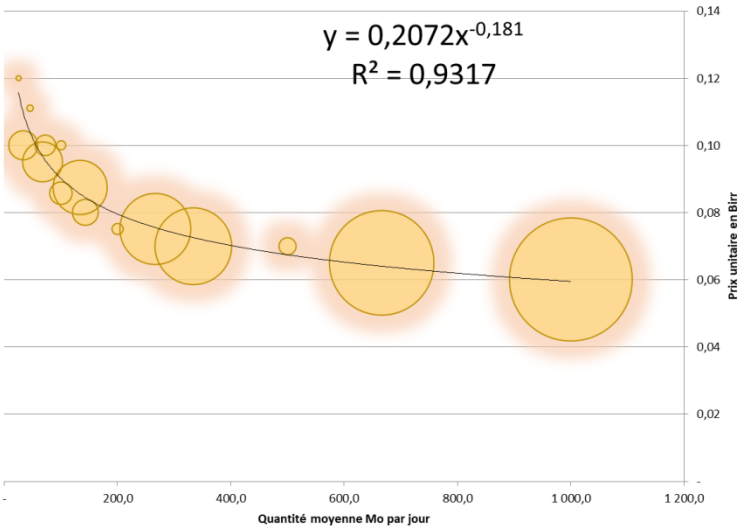
Avant d'aborder les options ouvertes au régulateur, il est intéressant de s'interroger sur la façon dont les opérateurs utilisent stratégiquement la discrimination tarifaire au volume.

4.4 LES STRATEGIES COMMERCIALES DES OPERATEURS

Le secteur des télécommunications n'a presque jamais mis en œuvre de discrimination tarifaire au volume quand il était en situation de monopole. La minute téléphonique était vendue à un prix uniforme le plus souvent dans le cadre d'une tarification binôme (abonnement plus communications). Les discriminations tarifaires touchaient d'autres facteurs permettant d'étaler le trafic (heures pleines, heures creuses, etc.). L'irruption de la téléphonie mobile et l'ouverture des marchés à la concurrence ont modifié les pratiques et introduit des discriminations tarifaires au volume de plus en plus importantes.

Il est instructif à cet égard d'analyser le comportement des derniers monopoles africains, en Ethiopie et aux Comores. L'opérateur éthiopien est toujours en 2020 en situation de monopole. Si on analyse son offre tarifaire prépayée internet sur mobile, on constate un prix de référence de 0.2 Birr (tarif pay as you go – soit environ ½ centime d'euro). Le passage au filtre de la loi puissance de la grille applicable donne les résultats suivants : la loi puissance s'ajuste correctement et prend 93% de la variance.

Figure 25 - Analyse des tarifs prépayés internet d'Ethio Telecom (avril 2020)



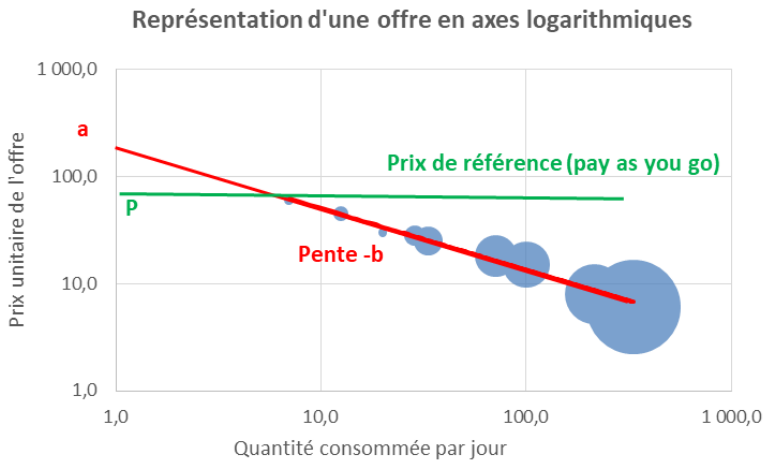
Le paramètre a est au niveau du tarif de référence (pays as you go) de 0.2 birr, et le paramètre b est de 0.18, traduisant une discrimination modérée, plus faible que celles qu'on constate habituellement en milieu concurrentiel, de l'ordre de 0.4. Le ratio des extrêmes (0.06 à 0.12 Birr par Mo) est de 1 à 2 alors qu'il n'est pas rare d'avoir des ratios de 1 à 10 en situation concurrentielle sur les offres data, comme nous l'avons déjà souligné.

On pouvait constater une stratégie similaire en 2019 aux Comores, de la part de Comores Télécom, monopole historique jusqu'à fin 2016, qui offrait des tarifs extrêmement "aplatis" avant de devoir affronter la concurrence sévère de Telma.

L'introduction de la concurrence creuse donc les discriminations tarifaires, les opérateurs constatant que des grilles tarifaires discriminantes au volume permettent d'écouler plus de trafic qu'une grille à prix fixe ou quasi-fixe. On ne constate aucune situation dans laquelle un opérateur reviendrait à une grille très peu discriminante ce qui laisse penser que la discrimination est bénéfique sur le surplus des producteurs.

On peut caractériser les stratégies à partir de la représentation de la loi puissance sur des coordonnées logarithmiques, la courbe devenant une droite de pente –b et d'ordonnée a au point d'abscisse 1.

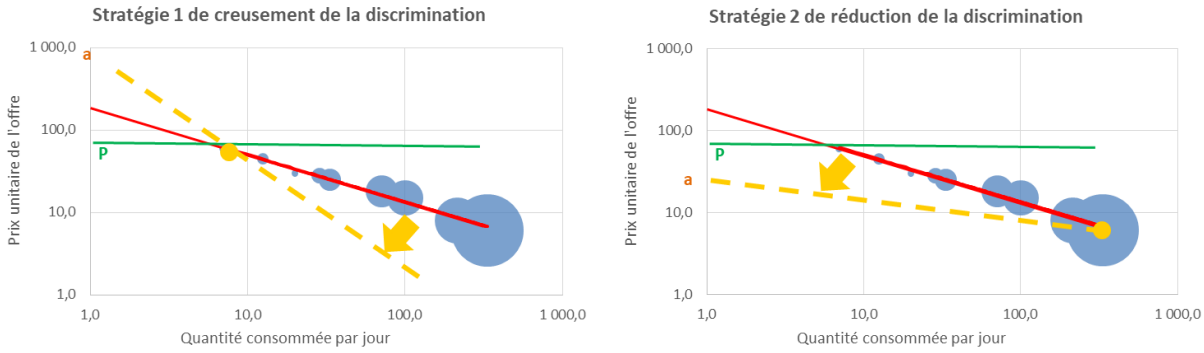
Figure 26 - Représentation des stratégies tarifaires



On conçoit assez aisément que si on accentue la pente –b, on relève le point a, et que pour ramener a au niveau de P, il faut réduire la pente –b. Deux stratégies sont donc possibles quand on considère l'évolution de ces grilles tarifaires :

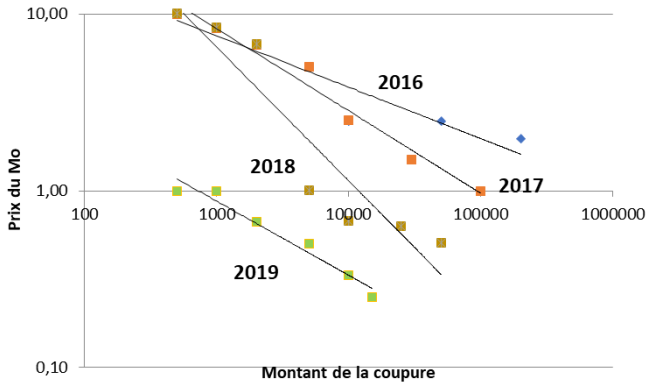
1. Une stratégie de creusement où on conserve le niveau des petites coupures et les baisses sont offertes aux grosses coupures
2. Une stratégie de réduction, où on conserve les grosses coupures à leur niveau et on fait porter les baisses sur les petites coupures.

Figure 27 - Expression de deux stratégies tarifaires



Bien évidemment, toutes les stratégies intermédiaires sont possibles. Il est intéressant de constater concrètement sur des opérateurs la mise en œuvre de ces deux stratégies. La filiale comorienne de Telma entre 2017 et 2019 a réajusté ses tarifs selon ces deux schémas :

Figure 28 – Comparaison des offres Telma Net de Telco selon les années



Après avoir uniquement abaissé le niveau de prix des grosses coupures, en laissant inchangé le prix de la coupure la plus basse, en 2019, Telma a abaissé d'un facteur 10 le prix unitaire des petites coupures, sous la pression concurrentielle de l'opérateur historique.

Dans l'appréhension et l'approbation des tarifs des offres des services mobiles prépayés, cette représentation des offres permet de saisir les stratégies à l'œuvre et d'apprécier leur pertinence.

5 LES OPTIONS OFFERTES AU REGULATEUR

Face à la créativité tarifaire des opérateurs de services mobiles prépayés, le régulateur est souvent démuni sur les instruments de régulation à sa disposition. Qui plus est, la complexité de ces offres brouille fréquemment son appréciation des éventuels dommages subis par les consommateurs. Fréquemment, il doit approuver les offres mises sur le marché par les opérateurs licenciés. La question récurrente est donc de savoir quels critères appliquer à une analyse des offres ?

5.1 APPRECIER L'EVOLUTION DES PRIX

Les plaintes des consommateurs et de leurs associations sont de plus en plus nombreuses au fur et à mesure que l'effervescence tarifaire se déploie. Les plaintes relatives à la qualité sont probablement les plus nombreuses et ne sont pas concernées ici. Mais, les plaintes relatives aux conditions commerciales appliquées aux offres montrent que les consommateurs ne comprennent plus grand-chose aux conditions applicables aux offres et ont le sentiment que la complexité de ces offres masque des "arnaques" suspectées plus que prouvées. Une sourde plainte collective relayée par les associations de consommateurs juge les prix trop élevés, et le rythme de leur baisse insuffisant.

La sensibilité aux prix est importante, que ce soit pour la voix ou pour l'internet. Elle est aggravée quand de nouvelles taxes viennent renchérir les services. Elle est symbolisée par des prix affichés de référence élevés (les PRUL), même lorsque de fait le prix moyen payé est bien plus bas. Mais curieusement, la discrimination tarifaire n'est pas fréquemment pointée comme une injustice du secteur. Néanmoins, l'écart présent au travers des offres tarifaires discriminantes traduit un équilibre entre le prix le plus bas et le prix le plus haut : plus le minimum est bas, plus le maximum sera haut, pour un prix moyen donné selon la distribution des différentes coupures.

L'ensemble des offres traduit donc une architecture d'équilibre pour l'opérateur. Cette architecture a pour objet de maximiser le trafic qui sera écoulé, et donc les recettes associées. Le consommateur est confronté à un choix permanent. Il doit recharger son compte principal auquel sont généralement associés un ou des comptes bonus. Il doit donc débiter ces comptes par des communications effectuées

depuis le compte principal, à un tarif de référence P_i, pour la voix et les SMS principalement (les PRUL). L'usage du compte principal pour la data n'étant plus possible, chez la plupart des opérateurs, il n'existe plus de tarif de référence pour le Mo. Puis, une fois consommées les unités bonus du compte principal, le consommateur achète des offres spécifiques, coupure par coupure, qui lui ouvrent des quantités de communications, voix, data et SMS. Ce va et vient entre les recharges et les coupures, les bonus et les extras, rend l'appréciation du prix moyen effectivement payé extrêmement difficile. Pour les pouvoirs publics, qui n'ont comme indicateur disponible que les PRUL, voix et SMS, l'appréciation de l'évolution des prix est encore plus délicate, ces prix de référence pouvant rester stables sur une décennie et perçus alors comme un indicateur d'absence de baisse.

D'où l'importance pour les régulateurs de disposer d'indices de prix qui permettent d'objectiver l'évolution des prix. Si nous indiçons par i les services, par m les offres et par s les coupures, le trafic est la somme sur i, m et s des quantités consommées. A chaque composante de trafic est associé un prix p, fonction de i, m et s. Des indices peuvent ensuite être définis, soit par segment de clientèle, par catégorie de services, par opérateur ou pour le marché global. Il est important pour clarifier le débat sur les prix de construire ces indices en concertation avec les opérateurs. Et d'en faire la référence du débat public sur les tarifs.

La construction de ces indices, compte tenu de la complexité des offres et de leur incessante évolution, n'est pas aisée et nécessite des options structurantes, par exemple sur les offres mixtes. Une réflexion collective doit être engagée, sans doute à un niveau sous-régional, pour y parvenir et avoir le moyen d'effectuer des comparaisons.

5.2 ELIMINER LES DISCRIMINATIONS TARIFAIRES FIDELISANTES

Avant d'aborder la question de la discrimination tarifaire au volume, il convient de traiter des discriminations tarifaires non liées au volume. La principale est la discrimination on-net/off-net. Mais, il en est d'autres, heures pleines/heures creuses, jour/nuit, semaine/week-end, offres différenciées selon les correspondants… On peut ajouter à cette longue liste dans le domaine de la data toutes les offres dites zero rating, qui dispensent de décompte tarifé des accès spécifiques à certains services, WhatsApp, Facebook, etc.

L'approche réglementaire de ces offres est fondée sur l'appréciation de leur nature dite "fidélisante" ou non, c'est-à-dire sur leur capacité à accentuer ou non des effets de réseau, et donc d'accentuer ou non une position dominante construite entre autres sur ces effets de réseau. Un effet de réseau est une externalité positive associée à une consommation commune. En attirant sur un réseau grâce à des offres conçues à cet effet des consommateurs générant ces externalités, ces offres détournent de la concurrence des consommations qui pourraient potentiellement s'y localiser. Un opérateur dominant renforce alors assez fortement sa dominance.

Le phénomène est avéré pour les offres discriminant les appels on-net des appels off-net. Ce constat est bien documenté dans l'analyse de la discrimination tarifaire en France menée par l'Autorité de la Concurrence entre 2006 et 2012[22]. On retrouve les mêmes arguments dans les décisions d'élimination de cette discrimination tarifaire :

- En favorisant les effets de réseau (ou effets de club), elle renforce la dominance de ceux qui la pratiquent : elle est considérée comme le principal effet de distorsion de la concurrence
- En obligeant les petits opérateurs à offrir des produits non discriminés, la discrimination introduit une distorsion économique de concurrence
- Cette discrimination peut avoir des effets considérables, d'autant plus important que la dominance est forte, y compris des effets d'image (dévalorisation de l'opérateur discriminé)
- Mais ces effets sont limités quand l'équipement est majoritairement multisim

[22] Cf. Décision n° 12-D-24 du 13 décembre 2012 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur de la téléphonie mobile à destination de la clientèle résidentielle en France métropolitaine, 171 p., https://www.autoritedelaconcurrence.fr/sites/default/files/commitments//12d24.pdf

De façon générale, l'écart entre les tarifs on-net/off-net ne doit pas dépasser l'écart des coûts supporté pour l'acheminement de ces deux types de communication : cet écart n'existe en pratique que lorsqu'il y a asymétrie des terminaisons d'appel.

De façon générale, les régulateurs sectoriels bannissent désormais toute pratique de discrimination on-net/off-net des offres qui leur sont soumises. Si elles ont été ces dernières années assez largement exclues des offres, elles subsistent néanmoins sur certains services (SMS notamment) et certaines offres périphériques.

Le zero-rating est largement toléré dès lors que certaines conditions sont remplies[23] : absence d'exclusivité, offre marginale du fait d'une qualité dégradée, ouverture du zero rating aux services concurrents, etc. Le zero rating génère des effets de réseau plutôt chez les fournisseurs de contenus que chez les opérateurs de réseau. Le bundling des offres réseau et de la monnaie électronique paraît plus problématique en générant de véritables effets réseau.

Avant de s'intéresser aux discriminations tarifaires au volume, il s'agit donc d'éliminer progressivement toutes les discriminations tarifaires fidélisantes.

5.3 RENFORCER L'INFORMATION SUR LES PRODUITS

L'information, comme dans tous les mécanismes concurrentiels, joue un rôle considérable à plusieurs titres, nous l'avons vu. Une information opaque empêche le consommateur d'exercer une rationalité optimale dans ses choix. Des modifications très rapides des offres sont également suspectées "d'embrouiller" le consommateur.

Sur de nombreux marchés, les promotions se succèdent, parfois tous les jours, avec des conditions différentes peu ou pas apparentes. Ces promotions s'expriment sous forme de bonus, parfois sur les recharges (abondement de x% des montants versés, variables selon les montants), parfois sur les offres spécifiques (abondement sur les volumes offerts, avec parfois des contraintes d'usage).

[23] Cf. Neutralité du net et interconnexion data, Laurent Gille, 2018, http://www.loggos.fr/2018/11/30/neutralite-du-net-et-interconnexion-data/

Figure 29 - Exemples de promotions sur les recharges (MTN Côte d'Ivoire, Orange Niger, Airtel Nigeria, Telecel Mali)

Les offres promotionnelles ne sont pas en elles-mêmes illicites sauf si elles créent des distorsions de concurrence (avec des offres couplées par exemple) ou si elles proposent des bénéfices biaisés. Les offres promotionnelles peuvent faire apparaître des prix d'éviction et doivent être considérées en tant que telles. Et, leur répétition ou quasi-permanence, les surenchères qu'elles induisent, leur écart par rapport aux prix de référence (les PRUL), les discriminations au volume considérables qu'elles peuvent induire posent évidemment question.

Les consommateurs sont extrêmement friands de ces offres ponctuelles et répétitives qui créent des phénomènes d'attente et d'addiction, gérés tant bien que mal dans un contexte d'usages immédiats tels que nous les avons décrits. Bon nombre d'opérateurs dénoncent la surenchère qu'elles entraînent et qui conduisent inévitablement à des défauts de transparence, sources de litiges sur les délais de validité, sur les types de communication autorisés, sur l'ordre de décompte des bonus, sur les tarifs pratiqués, etc.

Des régulateurs ont pour ces raisons entrepris de les encadrer : nombre maximal d'occurrences et périodicité, durée de commercialisation des offres, transparence des conditions associées, etc. et de vérifier l'application des conditions annoncées, de façon à détecter les éventuelles failles d'information ou des fraudes avérées.

Au-delà de ces promotions exubérantes, les conditions applicables aux offres sont parfois insuffisamment explicitées et accessibles. Ces insuffisances portent sur les paramètres centraux des offres, quantités, prix appliqués, durée de validité, restrictions d'usage, mais aussi sur les interférences entre les offres : que se passe-t-il en cas de souscription concomitante de plusieurs offres (ordres des décomptes…), que se passe-t-il en cas de renouvellement anticipé de la même offre (validité allongée ou non), comment sont décomptés les bonus associés, quel report possible entre offres des crédits en fin de période de validité, etc.

Figure 30 - Exemples de promotions sur les offres spécifiques (MTN Bénin, Ooredoo Tunisie, Moov Centrafrique, Safaricom Kenya, Telma Madagascar)

Exiger une information complète sur les caractéristiques des offres et les algorithmes d'interférence de ces offres, qui ne sont pas toujours maîtrisés par les opérateurs qui doivent configurer des plateformes complexes, devrait induire une simplification prononcée des offres. Exiger la mise au clair des algorithmes d'interférence des offres devrait également conduire à les rendre plus transparentes et donner au régulateur le moyen d'apprécier certains litiges portés par les consommateurs. Agir sur l'information est sans doute un préalable à toute autre intervention.

5.4 ENCADRER LES DISCRIMINATIONS TARIFAIRES AU VOLUME

Les discriminations tarifaires au volume ont été longuement analysées dans ce papier. Elles ne sont pas en elles-mêmes illégales, elles peuvent même être bénéfiques en termes de bien être global, mais leur excès peut poser question en matière d'équité et de loyauté.

Il faut en préalable rappeler que la discrimination tarifaire au volume n'est assise sur aucune différence de coût. Ecouler une minute ou un Mo d'une coupure X n'est ni plus cher ni moins cher en termes de coûts encourus qu'écouler cette même minute ou Mo d'une coupure de 10X. Même les coûts de transaction relatifs à l'achat de ces coupures, dans le monde électronique qui prévaut aujourd'hui, sont vraisemblablement très proches. Les discriminations tarifaires au volume présentes dans les offres des services mobiles prépayés ne sont justifiées par aucune différence de coût.

Trois instruments ressortent des analyses précédentes pour les régulateurs :

1. Un encadrement de la revente
2. Les limites imposées aux prix excessifs et prédateurs
3. L'encadrement/accompagnement des écarts des offres discriminantes au volume

5.4.1 ENCADREMENT DE LA REVENTE

Il est clairement apparu que la discrimination tarifaire au volume est conditionnée par les difficultés d'arbitrage entre les offres. Il faut rendre impossible ou en tout cas difficile la revente des offres à bas prix vers les usagers des offres à prix plus élevés pour opérer une discrimination tarifaire.

Les opérateurs contrôlent cet arbitrage en n'autorisant le transfert de crédits qu'au niveau du compte principal, où la discrimination n'est portée que par les bonus, eux-mêmes n'étant pas transférables. L'interdiction de transferts de quantité de produits (minutes, SMS, Mo) à partir d'offres spécifiques est générale.

Il suffirait donc d'atténuer réglementairement ou de menacer d'atténuer l'impossibilité d'arbitrage pour remettre en cause l'ensemble de la discrimination tarifaire au volume.

C'est évidemment une arme "atomique" très peu coûteuse pour le régulateur, mais qui ferait perdre les bénéfices éventuellement associées à la discrimination tarifaire au volume. Il s'agit en tout cas d'un instrument de dissuasion en cas d'abus manifeste sur les stratégies tarifaires mises en place. Et d'une invitation au dialogue pour trouver des solutions consensuelles !

5.4.2 LIMITES IMPOSES AUX PRIX EXTREMES

Dans une offre discriminante au volume, il existe un prix haut et un prix bas. Ces deux extrêmes sont susceptibles de régulation.

Le prix prédateur est certainement le plus critique, car son niveau peut relever d'un pratique anticoncurrentielle en n'étant pas réplicable par un concurrent. En se référant aux terminaisons d'appel régulés, il est assez facile de vérifier la présence d'un prix d'éviction, comme nous l'avons mentionné, pour la minute téléphonique.

Ceci est encore plus vrai pour les SMS, car les terminaisons d'appel SMS sont généralement outrageusement élevées par rapport à la réalité de leurs coûts. Cette incohérence pourrait être utilisée d'ailleurs plutôt pour faire baisser les TA des SMS que pour éliminer les tarifs bas des SMS des offres discriminantes comme nous l'avons évoqué.

Pour la data, la référence des catalogues d'interconnexion n'existe pratiquement pas. Il faudrait songer à l'introduire (un prix en quelque sorte d'un transit IP d'un Mo) de façon à mettre en cohérence les catalogues d'interconnexion avec la pratique des tarifs de détail. On est là avec un outil sans doute relativement efficace pour peser sur la cohérence des tarifs de gros avec les tarifs de détail.

La question posée par le prix extrême haut d'une offre est plus délicate et relève à notre sens de la régulation des écarts présents dans les offres discriminantes au volume.

5.4.3 LA REGULATION DES OFFRES DISCRIMINANTES AU VOLUME

Reste la question de l'encadrement des offres discriminantes au volume, c'est-à-dire principalement de l'ampleur de l'écart qui existe entre les petites coupures et les grosses coupures.

Nous avons souligné combien l'appréciation de cet écart était subjectif, c'est-à-dire relatif à la conception d'équité et de loyauté en vigueur dans une société donnée. Réduire cet écart est aussi vraisemblablement abaisser les tarifs les plus élevés et hausser les tarifs les plus bas.

Les ratios entre les prix extrêmes peuvent supérieurs à 10 pour certains services de données, ce qui peut apparaître considérable. Il est clair que de telles différences existent sur les marchés internationaux où le prix d'un 10 Go en transit IP peut avoisiner le prix du Go, traduisant un effet d'échelle considérable. Mais est-ce parce qu'une station-service débite beaucoup et achète de grandes quantités d'essence à des prix plus bas que sa voisine qu'elle doit mettre en place une tarification où les poids lourds avec de gros réservoirs paieront moins chers que l'usager d'un petit véhicule qui ne peut remplir qu'un petit réservoir ?

Nous avons vu qu'une offre discriminante pouvait dans la plupart des cas être approximée par une loi puissance avec un bon ajustement. Cet ajustement fait ressortir deux paramètres, un paramètre a qui exprime le prix qui caractériserait selon cette loi une consommation quotidienne d'une unité du produit, et un paramètre b qui traduit l'ampleur de l'écart généré par cette loi puissance, pente de la droite qui la représente en coordonnées logarithmiques.

Le régulateur pourrait s'appuyer sur ces deux paramètres pour dresser des lignes directrices d'approbation des offres qui lui sont soumises :

- Borner a
- Borner b

Le bornage de a pourrait prendre la forme d'un paramètre a inférieur au prix de référence P du service considéré (le PRUL). En bornant a de cette façon, on agit également sur b, puisqu'on a vu que a est relié à b au travers des caractéristiques de la coupure la moins favorable en termes de prix.

Si p_0 et x_0 (q/d) caractérisent les paramètres de la coupure la moins favorable en termes de prix, alors $a = p_0 . x_0^b$. Si a<P (le PRUL), alors $p_0 . x_0^b$ doit être inférieur à P ce qui entraîne :

$$b < \frac{\log \frac{P}{p_0}}{\log x_0}$$

Contraindre a est donc aussi contraindre b à travers la forme de la première coupure (ou d'une autre d'ailleurs).

In fine, l'ampleur de la discrimination acceptable reste un enjeu sociétal qui doit donc s'apprécier dans un contexte donné.

Réguler cet écart revient à réguler la différence de prix entre deux marchés pertinents, si l'on suit l'analyse effectuée à cet égard. Or, une régulation de détail doit intervenir sur un marché pertinent auprès des opérateurs en situation de dominance. Deux arguments peuvent être proposés pour étendre cette action aux relations entre deux marchés pertinents :

1. Le cloisonnement des marchés, entre petites et grosses coupures, est un des effets de la discrimination tarifaire au volume. Il serait paradoxal qu'une action anticoncurrentielle des opérateurs aboutissant à ce cloisonnement ne puisse être traitée comme telle.
2. Au-delà du droit de la concurrence, ex-post ou ex-ante, le droit de la consommation peut être mobilisé pour intervenir sur la force de ce cloisonnement.

Réguler les tarifs des services mobiles prépayés à partir des paramètres caractérisant les discriminations tarifaires au volume nous paraît dès lors légitime.

6 PRATIQUE DE LA REGULATION

En conclusion, nous devons nous interroger sur la mise en pratique de ces réflexions.

La régulation des marchés de détail n'est pas aisée. Face à une liberté marketing largement revendiquée par les opérateurs, le régulateur doit veiller à en éviter les excès, sans pour autant la museler, tant les excès qui peuvent s'apparenter à des pratiques anticoncurrentielles que ceux qui peuvent altérer l'équité des consommateurs sur ces marchés.

Par nature, le marketing cherche à développer des offres discriminatoires qui s'adaptent aux attentes des consommateurs. Certaines discriminations apportent un bénéfice au consommateur ou un gain d'efficience au secteur. D'autres sont avant tout destinées à renforcer des pratiques d'éviction ou des pratiques d'exploitation abusive, de façon à nuire à la position concurrentielle des concurrents ou à mettre à profit une puissance de marché pour nuire aux consommateurs.

La frontière est ténue entre les offres légitimes et les offres illégitimes. Dans de telles situations, le dialogue avec les opérateurs pour établir les limites à respecter et pour infléchir les conduites jugées abusives est nécessaire.

Les limites à respecter ressortent de cette analyse comme les suivantes :

1. Eliminer toutes les offres à discriminations fidélisantes, en commençant par les discriminations on-net/off-net, et en poursuivant sur les offres bundlées de façon abusive
2. Mettre des bornes aux prix prédateurs, les prix bas des offres discriminantes, en référence aux tarifs présents dans les catalogues d'interconnexion ; mettre à jour et étoffer ces catalogues pour que les références présentes soient légitimes y compris pour la data
3. Exiger une information complète, accessible et non biaisée sur les offres et leurs interférences
4. Edicter des limites sur les prix hauts des offres discriminantes et les écarts admissibles au sein des offres, en fonction des prix de référence à l'usage libre (PRUL) (pay as you go - PAYG) du marché
5. Fixer les normes des offres promotionnelles autorisées et les qualifier

Infléchir les conduites pour qu'elles respectent ces limites semble préférable à une régulation stricte qui ne manquerait pas de créer des tensions et serait vraisemblablement prise en défaut au fur et à mesure que les offres évolueraient.

Les textes législatifs et réglementaires contiennent des dispositions qui peuvent être mobilisées comme autant de menaces pour parvenir à un consensus sur les évolutions souhaitables. Il est une menace complémentaire peut être à insérer dans l'arsenal réglementaire, relativement simple, mais sans doute efficace, qui serait la possibilité d'exiger des aménagements des offres relatifs aux possibilités de revente, la restriction de la revente étant l'arme nécessaire à la discrimination tarifaire.

Tout comme l'opérateur doit rendre lisible sa stratégie commerciale vis-à-vis du régulateur, le régulateur doit rendre lisible sa stratégie réglementaire vis-à-vis des opérateurs de façon à ce que la dynamique du marché s'établisse dans la confiance et sans à-coups.

Les réflexions développées ci-dessus n'auront sans doute qu'une pertinence temporaire, le temps que des offres forfaitaires se généralisent et éliminent de fait l'architecture actuelle des offres pour la remplacer par une architecture d'offres moins sujettes à question. Dans cette transition, qui va de pair avec la disparition de la voix au profit de la data, deux interrogations subsistent :

1. La généralisation des services de communication (audio, vidéo, messageries…) offerts par les OTT au fur et à mesure du déploiement des réseaux 4G-5G et de la généralisation des smartphones. Alors que la communication téléphonique sur la plupart des réseaux est déjà assurée en VoIP, pourquoi les opérateurs n'offrent-ils pas un service téléphonique par décompte data, qui permettrait de faire évoluer la tarification du niveau actuel à un niveau concurrentiel avec celui des OTT sur une application ergonomiquement proche de la communication téléphonique traditionnelle ?

2. Si les opérateurs offrent aujourd'hui des offres mixtes (voix, SMS, data), celles-ci restent d'une part plutôt orientées téléphonie, la data (et les SMS) relevant plus d'un bonus que d'un véritable complément. Dans ces offres, les services ne sont pas "fongibles" en ce sens qu'on ne peut pas échanger des minutes contre des Mo ou inversement. Il est possible de concevoir des offres véritablement fongibles, dans lesquelles le montant alloué peut être consommé soit en minutes, soit en messages, soit en Mo, avec un prix donné pour chacune de ces consommations correspondant au niveau de la coupure, ce qui maintient la discrimination tarifaire au volume. Une telle offre faciliterait la migration des usages et leur adaptation aux besoins, et laisserait au consommateur moins de regrets et de frustrations que celles qu'il peut ressentir sur les offres actuelles s'il n'a pas consommé l'intégralité des quantités offertes sur les différents services des offres mixtes. Ces offres fongibles sont pratiquement absentes des offres du continent, et reviendraient à avoir des offres de même nature, mais adaptées au volume de consommation, que les offres standard (PRUL –PAYG).

A la croisée du droit et de l'éthique, la régulation des tarifs des services mobiles prépayés doit obligatoirement être définie localement. A une période d'observation des offres, de construction d'indices de prix, doit succéder une période de correction des abus, au travers d'une concertation permanente. Le changement de modèle d'affaires des opérateurs des pays en développement, passage d'un modèle fondé sur la téléphonie à un modèle fondé sur la data crée des contraintes de plus sur l'évolution tarifaire qu'il ne faut pas mésestimer.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Armstrong (2007), Recent developments in the Economics of Price discrimination, in Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications: Ninth World Congress, eds. Blundell, Newey and Persson. Cambridge: Cambridge University Press

Conseil de la Concurrence (2002), Rapport d'activité 2001, Deuxième partie, Titre 1, Le marché pertinent, pp. 79-95, https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/024000476.pdf

Corts, Kenneth S. (1998), Third-Degree Price Discrimination in Oligopoly: All-Out Competition and Strategic Commitment *The RAND Journal of Economics* Vol. 29, No. 2 (Summer, 1998), pp. 306-323

Curien, Nicolas, Bruno Jullien and Patrick Rey (1998), Pricing Regulation under Bypass Competition *The RAND Journal of Economics* Vol. 29, No. 2 (Summer, 1998), pp. 259-279

Laffont, Jean-Jacques, Patrick Rey and Jean Tirole (1998), Network Competition: I. Overview and Nondiscriminatory Pricing The RAND Journal of Economics Vol. 29, No. 1 (Spring, 1998), pp. 1-37

Malin, Eric et David Martimort (2001), Les limites à la discrimination par les prix, ANNALES D'ÉCONOMIE ET DE STATISTIQUE. – N° 62

OCDE (2016), Discrimination par les prix, note de référence du secrétariat, 21 novembre 2016, DAF/COMP(2016)15 https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)15/fr/pdf

OCDE (2018), La personnalisation des prix à l'ère numérique, note de référence du secrétariat, 20 novembre 2018, DAF/COMP(2018)13, https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2018)13/fr/pdf

Pigou, Arthur Cecil (1920), The Economics of Welfare, Macmillan

Q. Liu et K. Serfes, (2012), Price discrimination in two sided markets, Journal of Economics & Management Strategy, N°22, p. 768–786).

Q.Liu et J. Shuai, (2013), Multi-dimensional Price Discrimination, International Journal of Industrial Organization, Volume 31, Issue 5, September 2013, pp. 417-428

Sautel, Olivier (2016), La discrimination en prix : la position des autorités de concurrence à la lumière de la théorie économique, in Revue Lamy de la concurrence, n°55, novembre 2016, pp. 43-47

Tirole J. (1988), The Theory of Industrial Organization, MIT Press

Varian H. (1988), "Price Discrimination", in Handbook of Industrial Organization,in R. Schmalensee et R. Willig, North Holland

Wilson R. (1993), Nonlinear Pricing, Oxford University Press