

# ÉVALUATION EMPIRIQUE

Impact des modèles  
d'interopérabilité sur  
l'inclusion financière  
et la concurrence  
Rapport technique

GSMA  
Mobile for  
Development

M4D



La GSMA est une organisation mondiale unifiant l'écosystème du mobile pour découvrir, développer et proposer des innovations fondamentales qui favorisent des environnements commerciaux positifs et un changement sociétal. Notre vision est de libérer toute la puissance de la connectivité pour que les consommateurs, l'industrie et la société prospèrent. Représentant les opérateurs de téléphonie mobile et des entreprises de l'ensemble de l'écosystème du mobile et des secteurs connexes, la GSMA offre à ses membres trois grands piliers : Connectivité pour le bien, Services et solutions pour le secteur et Sensibilisation. Son action consiste notamment à faire progresser les politiques publiques, à relever les grands défis sociétaux d'aujourd'hui, à soutenir la technologie et l'interopérabilité qui font fonctionner la téléphonie mobile et à offrir la principale plateforme mondiale de rassemblement de l'écosystème mobile à l'occasion des événements MWC et M360.

Nous vous invitons à en découvrir davantage sur [gsma.com](http://gsma.com)

GSMA Intelligence est la source incontournable de données, d'analyses et de prévisions sur les opérateurs mobiles mondiaux et l'éditeur de rapports et de travaux de recherche faisant autorité dans le secteur.

Notre base de données couvre les groupes d'opérateurs, les réseaux et les MVNO du monde entier - de l'Afghanistan au Zimbabwe. C'est l'ensemble de données et d'indicateurs le plus précis et le plus complet sur le secteur, comprenant des dizaines de millions de points de données individuels, mis à jour quotidiennement.

GSMA Intelligence est un atout majeur utilisé par de nombreux opérateurs, fabricants, régulateurs, établissements financiers et autres acteurs du secteur pour prendre des décisions stratégiques et planifier des investissements à long terme. Ses données sont utilisées comme référence dans le secteur et sont fréquemment citées par les médias et par le secteur lui-même.

Notre équipe d'analystes et d'experts produit des rapports de recherche réguliers sur l'ensemble des sujets concernant le secteur.

[www.gsmaintelligence.com](http://www.gsmaintelligence.com)  
[info@gsmaintelligence.com](mailto:info@gsmaintelligence.com)

**Auteurs:**

Francisco Amaya, économiste, GSMA Intelligence  
Kalvin Bahia, directeur principal des études économiques, GSMA Intelligence

**Contributeurs:**

Kennedy Kipkemboi, directeur des politiques publiques et du plaidoyer, GSMA  
Rishi Raithatha, directeur des données et des analyses, programme Mobile Money de la GSMA  
Gianluca Storchi, gestionnaire de données, programme GSMA Mobile Money  
Karim Dia, spécialiste réglementaire principal du mobile money, GSMA  
Joyce Kong, responsable marketing, GSMA

# Sommaire

<b>Résumé</b>	4
<b>1. Introduction</b>	6
<b>2. Revue de la littérature</b>	10
Aspects économiques de l'interopérabilité	11
Analyse bibliographique	14
<b>3. Données</b>	18
Enquête de la GSMA sur l'adoption des services de mobile money dans le monde	19
Autres données	20
<b>4. Stratégie empirique</b>	24
<b>5. Résultats</b>	28
L'interopérabilité renforce l'adoption, mais son effet sur la concurrence est mitigé	29
La maturité doit précéder l'interopérabilité pour que celle-ci soit efficace	31
L'interopérabilité pilotée par le marché est la seule approche ayant un effet toujours positif	33
Les approches prescriptives ont un impact incertain sur l'adoption et la concurrence, avec un effet négatif sur l'usage dans certains cas	34
L'interopérabilité pilotée par le marché lorsque celui-ci est arrivé à maturité offre l'impact maximal sur l'adoption du mobile money	35
Simulation de l'impact de l'interopérabilité dans un scénario de mise en œuvre pilotée par le marché après maturité	38
<b>6. Conclusions et implications pour les politiques publiques</b>	40
<b>Bibliographie</b>	44
<b>Annexe</b>	45

# Résumé



Ce rapport évalue de manière empirique l'impact de l'interopérabilité du mobile money sur l'adoption, l'usage et la concurrence dans différents pays. Au-delà de l'évaluation binaire traditionnelle de l'interopérabilité, nous distinguons plusieurs modèles de mise en œuvre (interopérabilité pilotée par le marché, pilotée par le régulateur ou volontaire) et tenons compte explicitement du moment de leur mise en œuvre par rapport au niveau de maturité des marchés concernés. À partir de données trimestrielles provenant d'un panel de plusieurs pays, nous appliquons des estimateurs modernes de « différences-en-différences » (DiD) adaptés à une mise en œuvre échelonnée dans le temps, ce qui permet d'établir une inférence causale robuste sur la nature et le séquençement des politiques liées à l'interopérabilité.

Nos résultats montrent que l'interopérabilité peut accroître sensiblement l'adoption du mobile money. En revanche, son effet sur la concurrence et les montants des opérations est étroitement lié au modèle de mise en œuvre et aux conditions de marché. Les approches pilotées par le marché, introduites lorsque celui-ci a atteint une taille suffisante, produisent les meilleurs résultats : on observe des gains d'adoption de plus de 6 points de pourcentage, soit un surcroît potentiel estimé de 30 à 70 millions de comptes actifs sur 90 jours pour 2023. À l'inverse, les obligations précoces ou rigides, dans le cadre par exemple d'un commutateur national, produisent souvent des résultats neutres ou négatifs, en particulier lorsqu'elles sont imposées avant que le marché ne soit arrivé à maturité, et peuvent être associées à une baisse des montants des opérations. Selon nos estimations quantitatives, le montant total des opérations effectuées sur les marchés dotés d'une interopérabilité pilotée par le régulateur aurait pu être supérieur de 40 % en 2023 (soit 250 milliards de dollars) si ces pays avaient plutôt adopté un modèle de mise en œuvre pilotée par le marché lorsque celui-ci avait atteint un stade de développement approprié.

L'interopérabilité pilotée par le marché et introduite après que celui-ci a atteint un certain niveau de maturité représente l'approche la plus efficace. Ce rapport formule plusieurs recommandations à l'intention des décideurs publics : privilégier la mise en place de conditions propices au développement du marché avant d'imposer l'interopérabilité, privilégier des modèles de gouvernance inclusifs et commercialement viables, concevoir un cadre soutenant l'innovation et la concurrence. En associant des méthodes empiriques rigoureuses à une analyse des politiques publiques, cette étude offre une base factuelle complète pour guider les futures initiatives d'interopérabilité et maximiser les avantages de l'inclusion financière numérique.

# 1

## Introduction

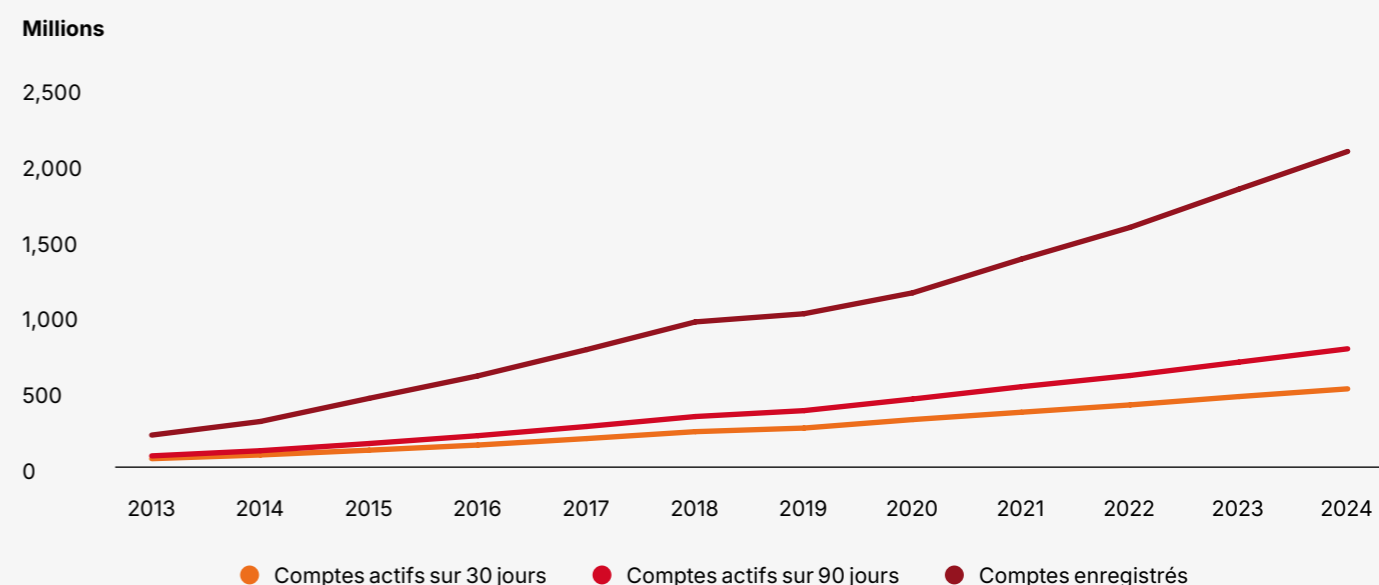


L'interopérabilité désigne la capacité de différents produits, services ou systèmes à fonctionner conjointement de manière à créer de la valeur pour les entreprises et/ou les consommateurs. Elle est généralement obtenue par l'échange d'informations ou la mise en place d'un certain niveau de standardisation entre les organisations participantes. Pratiquée dans de nombreux secteurs d'activité, l'interopérabilité existe depuis longtemps dans le domaine financier, en ce qui concerne notamment les cartes de crédit et les distributeurs automatiques de billets (DAB), ainsi que dans les télécommunications mobiles. Le sujet a suscité une attention particulière ces dernières années dans le contexte des marchés numériques, à la fois comme outil ex ante et comme mesure correctrice ex post pour promouvoir la concurrence. Il n'est donc pas surprenant qu'elle fasse également l'objet d'un intérêt croissant sur les marchés du mobile money.

Depuis une dizaine d'années, le mobile money s'est imposé comme une force de transformation en matière d'inclusion financière, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI), avec un nombre de comptes enregistrés estimé à plus de 2 milliards à fin 2024 (figure 1). À mesure que les marchés du mobile money

ont commencé à se développer, la question de savoir quand et comment mettre en œuvre l'interopérabilité (c'est-à-dire la possibilité pour les utilisateurs d'effectuer des transactions entre différents prestataires) a occupé une place de plus en plus importante dans le débat sur les politiques publiques.

Figure 1  
Nombre total de comptes de mobile money actifs et enregistrés dans le monde



Source : Enquête sur l'adoption des services de mobile money dans le monde et estimations de la GSMA

L'interopérabilité dans le domaine du mobile money peut s'appliquer à plusieurs dimensions : réseaux, plateformes, agents ou commerçants, par exemple.<sup>1</sup> Le présent rapport se concentre sur l'interopérabilité horizontale des plateformes entre les prestataires de services de mobile money et les autres prestataires de services financiers, y compris les banques. Il s'agit là de la principale dimension de l'interopérabilité sur les marchés du mobile money à l'heure actuelle.

Plus précisément, cette dimension fait référence à la capacité des utilisateurs d'un service de mobile money à envoyer des paiements ou des virements aux utilisateurs d'un autre service – ce que l'on appelle communément l'interopérabilité « compte à compte ». Il s'agit du type d'interopérabilité le plus répandu dans le domaine du mobile money, pouvant fonctionner aussi bien au niveau national que transfrontalier et impliquer des transactions entre prestataires de services de mobile money et d'autres établissements financiers (comptes bancaires par exemple). L'interopérabilité de compte à compte peut être limitée à certains cas d'usage (comme les paiements de particulier à particulier – P2P) ou étendue à des applications plus larges (par exemple, particulier à entreprise – P2B, particulier à administration – P2G, paiement de factures ou paiements groupés).

Au départ, l'interopérabilité a été le fruit d'initiatives menées par le marché, les prestataires concluant volontairement des accords bilatéraux ou multilatéraux pour permettre les transactions inter-plateformes. Ces arrangements étaient généralement motivés par des considérations commerciales, telles que l'élargissement de la clientèle ou l'amélioration de l'expérience utilisateur.

Ces dernières années, cependant, les pouvoirs publics ont joué un rôle plus actif pour imposer l'interopérabilité. Dans certains cas, cela s'est traduit par une obligation d'assurer l'interopérabilité des services et par la mise en œuvre de solutions centralisées et réglementées (par exemple des commutateurs nationaux). Si l'interopérabilité peut, dans des conditions spécifiques, générer des bénéfices importants, elle peut également donner lieu à des arbitrages qui peuvent freiner l'adoption des services.

Il est donc essentiel que les pouvoirs publics définissent clairement la justification de leur intervention, car celle-ci influencera la conception et la portée de l'interopérabilité.

Comme le soulignent plusieurs études, lorsque l'interopérabilité est imposée par la réglementation, elle doit être adaptée au contexte et aux objectifs du marché concerné. Les décideurs publics doivent soigneusement évaluer les coûts et les arbitrages associés aux différentes formes d'interopérabilité. Ces arbitrages varient selon les marchés et dépendent de facteurs économiques, dont le niveau de maturité de l'écosystème du mobile money, et notamment de la question de savoir s'il a atteint une échelle suffisante ou non.<sup>2</sup>

Alors que l'interopérabilité du mobile money se répand dans les différents pays, ce rapport entend réaliser une évaluation empirique de son impact sur trois dimensions essentielles : l'adoption, l'usage et la concurrence. Les études antérieures considèrent souvent l'interopérabilité comme une variable binaire – présente ou absente – ce qui en simplifie excessivement la complexité. En pratique, l'interopérabilité peut prendre différentes formes en fonction de la manière dont elle est mise en œuvre et du moment de cette mise en œuvre, ainsi que du modèle de gouvernance dans lequel elle s'inscrit.

Le présent rapport dépasse donc ces classifications binaires pour analyser la conception et le calendrier des initiatives d'interopérabilité. Plus précisément, il distingue trois modèles de mise en œuvre :

- **Interopérabilité pilotée par le marché :** marchés sur lesquels l'interopérabilité est imposée par la réglementation, mais où sa mise en œuvre est pilotée et assurée par les prestataires de services de mobile money, dans le cadre d'accords bilatéraux ou multilatéraux.
- **Interopérabilité pilotée par le régulateur :** marchés sur lesquels l'interopérabilité est imposée par la réglementation et mise en œuvre au moyen d'une solution prescrite par le régulateur (généralement via un commutateur national).



## Étude de cas : Tanzanie

### Une illustration des différentes formes d'interopérabilité

Les trois formes d'interopérabilité examinées dans cette étude sont présentes en Tanzanie, l'un des marchés du mobile money les plus développés dans le monde. Le premier service y a été lancé en avril 2008 avec l'introduction de M-Pesa de Vodacom. En 2014, un accord bilatéral a été conclu entre Airtel, Tigo et Zantel pour les transferts P2P, à l'initiative des opérateurs et sans intervention de l'autorité de régulation. Il s'agissait donc d'un exemple d'interopérabilité volontaire.

En 2015, les prestataires de services de mobile money ont été soumis à une obligation réglementaire de faciliter l'interopérabilité P2P.<sup>3</sup> La solution a toutefois été pilotée par les prestataires, ce qui en fait un exemple d'interopérabilité imposée mais pilotée par le marché. En 2016, Vodacom a rejoint l'accord d'interopérabilité.

En 2022, c'est l'ensemble des institutions financières du pays (comprenant les banques et les prestataires de services de mobile money) qui ont été tenues de se connecter au nouveau système de paiement instantané du pays, TIPS (Tanzania Instant Payment System). En 2023, les prestataires de services de mobile money ont achevé l'intégration de tous les canaux numériques approuvés. Cela constitue par conséquent un exemple d'interopérabilité imposée et mise en œuvre au moyen d'une solution centralisée et réglementée prescrite par le régulateur (interopérabilité pilotée par le régulateur).<sup>4</sup>

- **Interopérabilité volontaire :** marchés sur lesquels les arrangements émergent de la collaboration entre prestataires, sans obligation réglementaire.

Dans ce contexte, le rapport cherche à évaluer dans quelle mesure l'interopérabilité des services de mobile money, ainsi que les politiques qui déterminent sa mise en œuvre, influencent les schémas d'adoption et de concurrence. Il examine si la présence de l'interopérabilité, ainsi que la manière dont elle est introduite, entraînent des différences mesurables dans l'adoption du mobile money sur les différents marchés. L'analyse s'appuie sur trois dimensions : (i) l'influence de l'interopérabilité sur les niveaux d'adoption et de concurrence, (ii) l'impact des différentes formes d'interopérabilité, introduites dans des conditions

de marché variées, sur les résultats obtenus et l'efficacité relative des différentes approches de mise en œuvre et (iii) l'impact du calendrier de mise en œuvre sur l'ampleur et l'orientation de ces effets. Il convient de noter que l'ensemble des métriques d'adoption, de concurrence (y compris l'indice HHI) et de montant des opérations font spécifiquement référence aux services de mobile money (ou paiements mobiles) et n'incluent pas d'autres services ou prestataires financiers.

En abordant ces questions, le rapport vise à fournir des éléments probants susceptibles d'éclairer les décisions politiques et les stratégies sectorielles, afin de maximiser les bénéfices de l'interopérabilité pour l'inclusion financière et le développement du marché.

1. Pour plus d'informations à ce sujet, voir : GSMA, [The Impact of Mobile Money Interoperability on Financial Inclusion](#) (2024)

2. Voir : GSMA [The impact of mobile money interoperability on financial inclusion](#) (2024) ; GSMA, [Understanding mobile money interoperability: Its evolution and path to a sustainable future](#) (2023) ; GSMA, [Interoperability Test Platform](#) (2024) ; GSMA, [Tracking the journey towards mobile money interoperability](#) (2020) ; GSMA, [The commercial sustainability of mobile money providers in interoperability initiatives](#) (2024)

3. Tanzanie, *National Payment Systems Act* (2015), section 6(1) : « A payment system that may be eligible to be licensed by the Bank shall have any of the following objects: [...] (f) facilitation of interoperability of payment systems and services between payment systems providers and consumers.[...] (2) For the purposes of this section, the term 'interoperability' means a seamless transfer of payment instructions or funds from an account of one payment system provider or user to another payment system provider's or user's account of a different service provider. » [Un système de paiement susceptible d'être agréé par la Banque doit avoir l'une des finalités suivantes : [...] (f) faciliter l'interopérabilité des systèmes et services de paiement entre les fournisseurs de systèmes de paiement et les consommateurs.[...] (2) Aux fins du présent article, le terme « interopérabilité » désigne le transfert transparent de fonds ou d'instructions de paiement d'un compte d'un prestataire ou d'un utilisateur du système de paiement vers le compte d'un autre prestataire ou utilisateur du système de paiement.]

4. Pour plus de détails concernant le cas de la Tanzanie, voir : GSMA, [The commercial sustainability of mobile money providers in interoperability initiatives](#) (2024)

# 2

## Revue de la littérature



### Aspects économiques de l'interopérabilité<sup>5,6</sup>

L'interopérabilité repose sur un certain nombre d'éléments : standards et spécifications techniques, le contenu et le format des échanges d'informations, modèle de gouvernance, flux de paiement, accords commerciaux, règles de confidentialité et de sécurité. Il existe également plusieurs niveaux d'interopérabilité, car celle-ci n'est pas binaire, et peut ne concerner que certaines parties ou fonctionnalités d'un service. Par exemple, une plateforme de médias sociaux peut mettre en place l'interopérabilité pour des « fonctionnalités standard », telles que l'échange de messages, d'images et de vidéos avec d'autres plateformes, mais pas pour d'autres fonctionnalités.<sup>7</sup> Dans le cas du mobile money, un exemple serait celui de l'interopérabilité des paiements P2P sans interopérabilité d'autres formes de paiement (paiements de factures, paiements groupés ou paiements marchands). En outre, l'interopérabilité peut être unidirectionnelle ou mutuelle entre les entreprises participantes, ainsi que symétrique ou asymétrique.

Il convient de distinguer l'interopérabilité horizontale de l'interopérabilité verticale. L'interopérabilité horizontale intervient entre des entreprises proposant des produits concurrents (prestataires de services de mobile money par exemple), tandis que l'interopérabilité verticale concerne des entreprises proposant des produits complémentaires (développeurs d'applications mobiles et boutiques d'applications, ou boutiques d'applications et systèmes d'exploitation, par

exemple), permettant ainsi aux consommateurs de combiner différents composants. Sur le marché du mobile money, l'interopérabilité des paiements marchands constitue un exemple d'interopérabilité verticale, qui permet aux consommateurs de régler des achats quel que soit leur prestataire de mobile money. L'interopérabilité verticale peut également être subdivisée entre interopérabilité intra-plateforme, qui permet à des prestataires extérieurs de proposer des produits complémentaires sur une plateforme spécifique, et interopérabilité inter-plateforme, qui leur permet de proposer leurs services sur différentes plateformes.<sup>8</sup> Dans le domaine des services financiers numériques, l'interopérabilité entre portefeuilles électroniques et comptes bancaires est un exemple d'interopérabilité inter-plateforme.

L'interopérabilité peut être portée par le marché, initiée par le régulateur ou découler d'une démarche volontaire. Les entreprises peuvent faire le choix de l'interopérabilité pour plusieurs raisons :

- **Effets de réseau directs et indirects** : les entreprises peuvent tirer parti des effets de réseau en accédant à la clientèle d'autres plateformes et en générant de la valeur à partir de produits nouveaux ou existants. Les effets de réseau directs se manifestent sur les marchés où les avantages pour les consommateurs augmentent avec le nombre d'utilisateurs. Dans le cas du mobile

5. GSMA Intelligence, [The impact of mobile money interoperability on financial inclusion](#) (2024)

6. Cette section ne fournit qu'un bref résumé. Le lecteur est invité à se référer aux études citées pour plus de détails sur la définition de l'interopérabilité et la théorie économique qui la sous-tend, ainsi que des exemples et des considérations de politique publique.

7. Voir Scott-Morton et al. (2021)

8. Pour plus de détails, voir CERRE (2022)

money, plus il y a d'utilisateurs, plus il y a de possibilités de transactions et de paiements entre eux. Les effets de réseau directs découlent généralement d'une interopérabilité horizontale. Les effets de réseau indirects se produisent lorsque la valeur d'un produit augmente avec le nombre d'utilisateurs d'un produit complémentaire. Par exemple, une boutique d'applications mobiles qui compte davantage d'utilisateurs attirera davantage de développeurs pour créer des applications à son intention, ce qui accroît sa valeur. Les effets de réseau indirects découlent généralement d'une interopérabilité verticale.

- **Valeur supplémentaire pour le consommateur :** les entreprises peuvent apporter une valeur supplémentaire à leurs utilisateurs en leur offrant une plateforme plus pratique et plus efficace, qui leur permet d'accéder à des produits et services interopérables avec ceux qu'ils utilisent déjà.
- **Réduction des coûts et amélioration de l'efficacité :** les entreprises peuvent réduire leurs coûts et augmenter leur efficacité productive en s'accordant sur un ensemble de composants standardisés dans une chaîne de valeur de production.

Sur certains marchés, une alternative à l'interopérabilité consiste à développer des « adaptateurs » et des « convertisseurs », qui permettent l'utilisation d'un produit sur une autre plateforme.<sup>9</sup> Dans le contexte du mobile money, les opérations au guichet (OTC) ou les bons prépayés constituent des exemples de « convertisseurs ».<sup>10</sup>

Du point de vue des politiques publiques et de la réglementation, les pouvoirs publics sont amenés à autoriser ou imposer l'interopérabilité pour les raisons suivantes :

- **Coordination :** l'interopérabilité peut être un moyen de surmonter les problèmes de coordination lorsque les entreprises et les consommateurs sont appelés à en bénéficier, mais que les incitations des entreprises ne sont pas alignées et qu'elles ne parviennent

pas à s'entendre sur les modalités de mise en œuvre de l'interopérabilité. Ces problèmes de coordination peuvent notamment être résolus par des licences de propriété intellectuelle<sup>11</sup> ou l'implication d'organismes de normalisation pour piloter la mise en place de spécifications techniques et de règles d'interopérabilité. Cette normalisation de l'interopérabilité permet à l'ensemble des acteurs du marché d'être interopérables.

- **Externalités économiques :** l'interopérabilité et l'interconnexion entre les systèmes de téléphonie mobile, par exemple, renforcent l'impact économique du mobile en tant que technologie d'intérêt général, ainsi que ses bénéfices sociaux découlant de communications facilitées. Dans le cas du mobile money et des services financiers numériques, les pouvoirs publics peuvent vouloir réduire l'usage des espèces et promouvoir les paiements numériques dans le but de favoriser l'inclusion financière et la croissance économique. L'interopérabilité peut contribuer à cet objectif lorsqu'elle facilite l'accès aux paiements numériques.
- **Promotion de la concurrence :** l'interopérabilité peut réduire les barrières à l'entrée pour les nouveaux entrants, leur permettant ainsi de partager les effets de réseau directs et indirects et de réduire les coûts de changement de prestataire pour les consommateurs. En fonction du marché, les préoccupations liées à la concurrence peuvent découler des caractéristiques du marché ou du comportement de certains acteurs. L'interopérabilité verticale est parfois un moyen d'atténuer le pouvoir de marché des entreprises numériques à forte intégration verticale, qui peuvent être incitées à défavoriser ou exclure des fournisseurs complémentaires qui concurrencent leurs produits en aval. Elle permet dans ce cas de renforcer la concurrence sur les marchés complémentaires et d'encourager l'innovation.
- **Autres objectifs de politique publique :** ces objectifs comprennent notamment la protection des consommateurs.

Bien qu'il existe plusieurs avantages à promouvoir l'interopérabilité, elle entraîne également des arbitrages qu'il convient de prendre en considération :

- **Coûts supplémentaires :** les entreprises doivent supporter des coûts supplémentaires en termes de temps et de ressources nécessaires pour concevoir et maintenir les exigences techniques, organisationnelles et commerciales de l'interopérabilité. Ces coûts augmentent généralement avec le nombre de parties impliquées et avec des niveaux d'interopérabilité plus élevés. En effet, les entreprises participantes doivent s'accorder sur une série d'éléments, puis les mettre en œuvre, notamment les spécifications techniques, le contenu et le format des flux de données, les fonctionnalités de confidentialité et de sécurité, la gouvernance, les mécanismes de résolution des litiges, ainsi que les conditions commerciales et tarifaires.
- **Différenciation réduite :** l'interopérabilité réduit la différenciation des produits, car les entreprises ne peuvent se faire concurrence que sur les caractéristiques produit qui ne sont pas interopérables. Cette contrainte supprime la concurrence au niveau des plateformes ou normes de base et peut renforcer la position des opérateurs historiques.
- **Frein à l'innovation et à l'arrivée de nouveaux entrants disruptifs :** ce risque se manifeste notamment lorsque l'interopérabilité réduit le retour sur investissement des acteurs du secteur, en permettant des situations de « passagers clandestins » qui profitent des investissements réalisés par d'autres. Certains considèrent que si l'interopérabilité peut stimuler la concurrence dans le marché (concurrence statique), elle peut freiner la concurrence pour le marché (concurrence dynamique). Cette dernière a été un moteur essentiel du bien-être apporté aux consommateurs depuis une vingtaine d'années sur les marchés numériques, en particulier dans le mobile money : elle a ainsi considérablement élargi l'inclusion financière dans des pays où une grande

partie de la population n'avait pas accès aux services bancaires traditionnels (en Afrique subsaharienne notamment).<sup>12</sup> À l'inverse, sur les marchés où l'innovation est lente et les fonctionnalités produites relativement stables, les consommateurs bénéficient davantage de la promotion d'une concurrence statique.

- **Hausse des prix dans le cas de l'interopérabilité verticale :** les entreprises peuvent être moins incitées à se concurrencer sur les prix, car les avantages de la réduction des prix en amont peuvent être captés par d'autres entreprises sur le marché en aval. L'interopérabilité verticale peut également réduire la différenciation entre les différentes plateformes numériques, car l'existence de services complémentaires similaires sur les différentes plateformes peut réduire la concurrence entre celles-ci.
- **Risques potentiels en matière de confidentialité et de sécurité des données :** ces risques dépendent de la manière dont l'interopérabilité est conçue et mise en œuvre.

Un aspect crucial de l'évaluation du besoin (et de l'impact) de l'interopérabilité est l'importance de la multi-appartenance (ou *multi-homing*, qui désigne l'utilisation de plusieurs plateformes concurrentes par les consommateurs). Lorsque la multi-appartenance est coûteuse, ou que les consommateurs ne sont pas en mesure d'utiliser plus d'une plateforme, l'interopérabilité leur apporte un avantage important. En revanche, s'il leur est facile d'utiliser plusieurs plateformes à la fois, la concurrence et la contestabilité du marché peuvent être plus fortes que dans un environnement imposant l'interopérabilité des plateformes. Comme le souligne la littérature économique, la multi-appartenance<sup>13</sup> permet à la fois la concurrence dans le marché et la concurrence pour le marché. Cet aspect est d'autant plus pertinent pour le mobile money que les consommateurs détiennent souvent plusieurs cartes SIM (pour différents réseaux), qui leur permettent d'accéder simultanément à des services de mobile money concurrents. Fin 2024, l'abonné mobile moyen d'Afrique possédait deux cartes SIM en moyenne, ce

9. Pour plus de détails, voir Kerber et Schweitzer (2017)

10. Les opérations au guichet sont des opérations effectuées par un agent du mobile money pour le compte d'un client qui le règle en espèces, souvent parce que ce dernier n'a pas de compte ouvert auprès d'un prestataire de services de mobile money. Les bons prépayés prennent la forme d'un code associé à un SMS qui permettent au bénéficiaire d'un transfert de retirer l'argent en espèces auprès d'un agent du réseau de mobile money de l'émetteur.

11. Il peut s'agir par exemple d'un leader du marché offrant un accès gratuit à une licence IP ou d'un pool de brevets à partir duquel les brevets nécessaires peuvent être proposés et partagés par l'ensemble des parties à l'accord d'interopérabilité.

12. Voir Demirgüç-Kunt et al. (2022)

13. Voir par exemple CERRE (2022)

chiffre variant de 1 à 3,2 selon les pays.<sup>14</sup> En outre, les innovations récentes en matière d'eSIM facilitent encore davantage l'accès à plusieurs réseaux et la possibilité de passer de l'un à l'autre sur un même téléphone.<sup>15</sup>

Le moment choisi pour mettre en place l'interopérabilité est également crucial. Les entreprises peuvent estimer que l'interopérabilité ne devient réellement avantageuse qu'une fois qu'elles ont atteint une certaine échelle et que les consommateurs y trouvent un bénéfice concret. En conséquence, le fait d'imposer trop tôt une interopérabilité obligatoire ex ante peut aboutir à un échec réglementaire entravant à la fois le développement du marché et celui de la technologie, surtout si le problème ou point de blocage du marché qu'elle est censée résoudre n'est pas clairement défini. La mise en place d'une solution d'interopérabilité coûteuse et mal alignée sur les incitations commerciales des prestataires de services de mobile money peut ainsi réduire le nombre d'acteurs présents

sur le marché et, *in fine*, restreindre l'adoption des services. Il faut également du temps pour définir un modèle d'interopérabilité convenant à l'ensemble des participants, lesquels peuvent avoir des incitations et des intérêts commerciaux divergents. Sur un marché qui évolue rapidement, la norme ou la solution retenue peut même se révéler obsolète ou redondante au moment de l'accord des participants.

Il est donc important que les décideurs publics justifient clairement leur intervention, car c'est cette justification qui déterminera la forme d'interopérabilité à privilégier. Comme le soulignent plusieurs études sur le sujet,<sup>16</sup> lorsqu'une interopérabilité est imposée, elle doit être adaptée au contexte et aux objectifs visés, et les autorités doivent soigneusement évaluer les coûts et les arbitrages associés aux différentes formes d'interopérabilité. Ces arbitrages sont propres à chaque marché et dépendront de ses caractéristiques économiques et technologiques, ainsi que de son niveau de maturité.

## Analyse bibliographique

La littérature sur l'interopérabilité du mobile money s'est enrichie ces dernières années, reflétant l'importance croissante de cette question dans les écosystèmes financiers numériques des PRFI. Si le mobile money a été largement étudié pour son impact sur l'inclusion financière et le bien-être des ménages, le rôle spécifique de l'interopérabilité des services de mobile money demeure relativement peu étudié, les résultats empiriques disponibles étant influencés à la fois par le contexte et par la méthodologie suivie.

Les contributions théoriques ont mis en évidence la distinction entre l'interopérabilité horizontale et verticale, ainsi que les implications des dispositifs unidirectionnels par rapport aux dispositifs réciproques. Bourreau et Valletti (2015) affirment que l'interopérabilité peut renforcer la concurrence entre les plateformes de mobile money, bien qu'elle puisse également réduire les incitations à la différenciation et à l'investissement lorsqu'elle est mise en place

de manière prématurée.<sup>17</sup> Kerber et Schweitzer (2017) soulignent par ailleurs que l'interopérabilité imposée peut freiner la concurrence dynamique, en particulier sur les marchés numériques qui évoluent rapidement.<sup>18</sup> Ces préoccupations se retrouvent dans la littérature plus large sur les plateformes numériques, notamment dans les études de Frontier Economics (2022) et du CERRE (2022), qui mettent en garde contre les approches réglementaires indifférenciées.

Les données empiriques sur l'impact de l'interopérabilité sont mitigées. Dans le cadre d'une analyse transnationale portant sur plus de 120 opérateurs mobiles en Afrique, Brunnermeier *et al.* (2023) ont constaté que l'interopérabilité réduisait les frais d'opération, en particulier pour les paiements de faible montant, mais qu'elle entraînait également une baisse de l'adoption et une réduction de la couverture réseau dans les zones rurales. Ces résultats montrent que si l'interopérabilité renforce la concurrence statique,

elle peut également affaiblir les incitations dynamiques, ce qui peut freiner l'investissement et l'innovation à long terme.

Une étude réalisée en 2024 par GSMA Intelligence sur la base de cinq études de cas nationales (Kenya, Tanzanie, Rwanda, Ghana et Malawi) apporte des éclairages supplémentaires sur l'impact des différents modèles d'interopérabilité.<sup>19</sup> Au Kenya, en Tanzanie et au Rwanda, l'interopérabilité pilotée par le marché s'est accompagnée d'une augmentation de l'adoption et de l'usage, notamment pour les services avancés comme les paiements marchands et les transferts internationaux. Ces dispositifs ont généralement été introduits après que le mobile money avait atteint un certain niveau de développement, venant appuyer l'hypothèse selon laquelle l'interopérabilité tend à suivre l'inclusion financière plutôt qu'à la stimuler. En revanche, l'impact des commutateurs nationaux au Ghana et au Malawi ne semble pas concluant, les tendances en matière d'adoption ayant été largement influencées par des facteurs externes tels que la pandémie de Covid-19. Le moment choisi pour mettre en œuvre l'interopérabilité se révèle être un facteur critique. Dans quatre des cinq pays étudiés, la pénétration des comptes actifs atteignait plus de 50 % avant l'introduction de l'interopérabilité. Ce séquençage est cohérent avec la théorie économique, qui postule que les bénéfices de l'interopérabilité – tels que l'élargissement des effets de réseau et l'augmentation des volumes d'opérations – sont plus susceptibles de se concrétiser lorsqu'il existe une masse critique d'utilisateurs. Ofcom (2023) souligne de manière similaire que des obligations imposées trop tôt peuvent perturber la dynamique du marché et réduire les incitations des prestataires à investir dans les infrastructures et le développement produit.

Le choix du modèle d'interopérabilité a également des implications importantes. Les modèles bilatéraux et ceux basés sur des agrégateurs tendent à préserver les incitations commerciales et à permettre des modalités de gouvernance flexibles, tandis que les commutateurs nationaux peuvent imposer des exigences techniques et opérationnelles plus rigides. Des études réalisées par la GSMA (2020) et BFA Global (2018) montrent que les modèles pilotés par le marché sont plus susceptibles de stimuler l'adoption et l'usage des

services, notamment des services avancés. En revanche, les modèles imposés par le régulateur peuvent avoir des difficultés à s'aligner sur les intérêts des prestataires et à soutenir l'innovation. Mburu et Porteous (2022) notent par ailleurs que le succès de l'interopérabilité dépend également de l'alignement de l'architecture technique, des structures tarifaires et des mécanismes de gouvernance.

Malgré le volume croissant de données, il existe encore des points de recherche insuffisamment explorés. La plupart des études reposent sur des analyses de tendances ou des comparaisons transversales, ce qui limite leur capacité à établir des relations causales. Arabehety *et al.* (2016), dans une étude portant sur vingt pays, ne sont pas parvenus à démontrer l'existence d'un lien causal entre interopérabilité et inclusion financière, bien qu'ils aient observé une augmentation des transactions « off-net » (inter-réseau) en Tanzanie suite à des accords bilatéraux. L'évaluation post-implémentation réalisée par BFA Global en Tanzanie a confirmé une amélioration de l'expérience utilisateur et des volumes d'opérations, sans pour autant établir une relation claire avec l'inclusion financière.

Il existe un besoin de recherches empiriques plus rigoureuses, utilisant des données de panel et de méthodes d'inférence causale pour isoler les effets des différents modèles d'interopérabilité. Negre et Cook (2021) estiment que les études futures devraient différencier les types d'interopérabilité (interopérabilité des plateformes, des agents ou des données) pour évaluer leurs répercussions respectives sur l'inclusion financière et le développement de l'écosystème. L'interopérabilité des agents, par exemple, peut améliorer la disponibilité des services et réduire les coûts en permettant aux agents de traiter des opérations pour différents prestataires au moyen d'une trésorerie partagée. L'interopérabilité des données, comme le soulignent Bianchi *et al.* (2023), pourrait faciliter le développement de services complémentaires tels que le crédit et l'assurance, même si elle soulève des questions en matière de confidentialité et de gouvernance.

Les retombées économiques plus larges de l'interopérabilité sont également insuffisamment étudiées. S'il a été démontré que l'adoption et l'usage du mobile money contribuaient à

14. GSMA Intelligence

15. Voir par exemple : GSMA Intelligence, [Accelerating eSIM globally: state of the consumer market, user behaviour and adoption growth scenarios](#) (2023)

16. Voir par exemple Frontier Economics (2020)

17. M. Bourreau et Y. Valletti (2015). *Competition and Interoperability in Mobile Money Platform Markets: What Works and What Doesn't?*

18. W. Kerber et H. Schweitzer (2017). *Interoperability in the Digital Economy*. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law* (JIPITEC)

la croissance du PIB,<sup>20</sup> le rôle spécifique de l'interopérabilité dans l'amplification de ces effets demeure incertain. Certaines études montrent que l'interopérabilité du mobile money peut faciliter les effets de réseau et élargir la portée des services financiers numériques, mais son effet empirique sur des résultats tels que l'adoption, la concurrence et l'usage n'a pas encore été quantifié.

Dans ce contexte, le présent rapport apporte les contributions suivantes qui, à notre connaissance, n'ont pas encore été intégrées dans une étude comparative transnationale unique sur l'interopérabilité des services de mobile money :

- **Séparation des effets par type de politique :** les travaux antérieurs ont souvent traité l'interopérabilité comme une caractéristique binaire (présente ou absente). Nous distinguons explicitement les modèles de mise en œuvre (pilotée par le marché, pilotée par le régulateur ou volontaire) pour évaluer les différences d'impact. Cette analyse permet aux décideurs de dépasser la question « interopérabilité ou pas ? » pour se concentrer sur la question suivante : « quel est le modèle d'interopérabilité le plus efficace dans des conditions données ? ».
- **Identification de l'impact du timing et de la maturité du marché :** L'interopérabilité peut produire des résultats variables selon le moment de son introduction. Nous nous appuyons sur sa mise en œuvre échelonnée selon les différents pays pour analyser ses effets sur les marchés plus matures (ayant une base d'utilisateurs et des réseaux d'agents bien établis) par rapport aux marchés qui se situent à des stades moins avancés. Cette analyse est cruciale pour le séquençage des politiques publiques, car une même politique peut avoir un impact différent selon le niveau de maturité du marché.

- **Application de méthodes empiriques robustes et modernes à une adoption échelonnée :** ce rapport utilise des approches DiD modernes qui pallient les limites connues des méthodes plus anciennes lorsque la mise en œuvre se produit à différents moments. Cette analyse renforce la robustesse des résultats (i) en neutralisant les chocs communs et les caractéristiques invariantes des pays, (ii) en prévenant les biais pouvant survenir dans des comparaisons naïves sur plusieurs périodes et (iii) en suivant l'évolution des effets après la mise en œuvre (dynamique des événements).

Cette étude est donc la première à isoler les effets de l'interopérabilité en fonction du type de politique et du moment choisi pour sa mise en œuvre, en s'appuyant sur des méthodes empiriques robustes. Elle offre ainsi aux décideurs publics des indications plus claires sur les modèles d'interopérabilité les plus susceptibles de stimuler l'adoption et la concurrence, et sur le moment où ils sont les plus susceptibles de le faire, dans le cadre d'une analyse comparative fondée sur des éléments probants transnationaux, plutôt que sur l'expérience d'un seul pays ou de tendances purement descriptives.



20. GSMA Intelligence, [Mobile money: How digital payments have impacted economic growth](#) (2023)

# 3

## Données



## Enquête de la GSMA sur l'adoption des services de mobile money dans le monde

L'enquête annuelle de la GSMA sur l'adoption des services de mobile money dans le monde (*GSMA Global Adoption Survey*) recueille des informations quantitatives sur le fonctionnement des différents services qui existent dans le monde. La plupart des prestataires de services répertoriés dans la base de données *Mobile Money Deployment Tracker* de la GSMA sont invités à participer à l'enquête. Les répondants fournissent ainsi des indicateurs opérationnels standardisés concernant leurs services pour les mois de septembre et décembre de l'année précédente, ainsi que pour mars et juin de l'année en cours.<sup>21</sup>

Les indicateurs collectés couvrent, entre autres, les éléments suivants : le nombre de comptes de mobile money enregistrés, le nombre de comptes de mobile money actifs sur les 90 jours précédents, le nombre de comptes de mobile money actifs sur les 30 jours précédents, le nombre d'agents de mobile money enregistrés et le nombre d'agents de mobile money actifs sur les 30 jours précédents. Les prestataires communiquent également des données sur les volumes et montants des opérations pour les produits suivants : recharges de crédit téléphonique, paiements de factures, versements groupés, dépôts (*cash-in*), retraits (*cash-out*), transferts internationaux, paiements marchands, virements de banque à mobile et de mobile à banque, transferts P2P hors réseau et intra-réseau.

Il existe des pays pour lesquels les séries sont incomplètes faute de données pour les indicateurs de certains prestataires et à certaines périodes.

Les valeurs sont alors estimées au moyen d'un modèle d'estimation de la taille du marché (*market-sizing modelling*). Des informations plus détaillées à ce sujet, ainsi que sur l'enquête proprement dite, figurent dans le rapport *State of Industry Report on Mobile Money* publié par la GSMA.<sup>22</sup> Les données utilisées pour l'étude couvrent 102 pays dans lesquels des services de mobile money étaient proposés au cours de la période 2013-2023.

Pour mesurer l'adoption du mobile money, nous divisons le nombre de comptes dans chaque marché par la population adulte du pays pour l'année considérée. Nous calculons le montant moyen des opérations par compte en divisant le montant total des opérations de mobile money (converti en dollars PPA de 2017) par le nombre de comptes pour l'année correspondante.

Pour évaluer la concurrence sur le marché, nous utilisons l'indice de Herfindahl-Hirschman (HHI),<sup>23</sup> un indicateur largement accepté pour mesurer la concentration du marché et la dynamique concurrentielle. Cet indice est calculé comme la somme des carrés des parts de marché de toutes les entreprises présentes sur le marché, ce qui permet d'obtenir une mesure synthétique du degré de concentration. En utilisant des données au niveau des opérateurs, par pays et par période, nous calculons la part de marché correspondant à chaque indicateur d'adoption du mobile money et les utilisons pour estimer le HHI. Cela nous permet de suivre l'évolution de la structure du marché dans le temps et d'évaluer la relation entre le degré de concurrence et les performances du mobile money.

21. Voir [GSMA Mobile Money Metrics](#)

22. GSMA, [The State of the Industry Report on Mobile Money 2025](#) (2025)

23. L'indice de Herfindahl-Hirschman (HHI) est un indicateur couramment utilisé pour évaluer la concentration d'un marché. Il est calculé en additionnant les carrés des parts de marché de toutes les entreprises d'un marché donné, ce qui permet d'obtenir une mesure synthétique du degré de concurrence. En utilisant les données disponibles pour chaque prestataire sur les indicateurs considérés, nous avons calculé le HHI pour chaque pays. Une valeur plus élevée dénote un marché plus concentré, ce qui signale une concurrence moindre et, potentiellement, un pouvoir de marché accru détenu par un nombre restreint de prestataires.

Tableau 1  
Variables de résultat évaluées sur la base d'estimations empiriques de l'interopérabilité

Catégorie de résultat	Description
Indicateurs d'adoption	Comptes actifs sur 30 jours (en pourcentage de la population adulte)
	Comptes actifs sur 90 jours (en pourcentage de la population adulte)
	Comptes enregistrés (en pourcentage de la population adulte)
Indicateurs de concurrence (HHI)	HHI pour les comptes actifs sur 30 jours
	HHI pour les comptes actifs sur 90 jours
	HHI pour les comptes enregistrés
Indicateurs d'activité <sup>24</sup>	Montant total des opérations par compte actif sur 90 jours
	Montant des opérations P2P par compte actif sur 90 jours <sup>25</sup>
	Montant total des opérations hors réseau par compte actif sur 90 jours
	Part des transactions P2P (en %)

Source : GSMA Intelligence

## Autres données

Les variables macroéconomiques utilisées dans l'étude sont tirées des Perspectives de l'économie mondiale publiées par le Fonds monétaire international (FMI), en particulier le PIB par habitant, exprimé en dollars PPA constants de 2017. Les données sur la part des adultes dans la population totale proviennent de la base de données ouverte de la Banque mondiale. Nous utilisons également les données sur les connexions mobiles et la pénétration fournies par GSMA Intelligence,

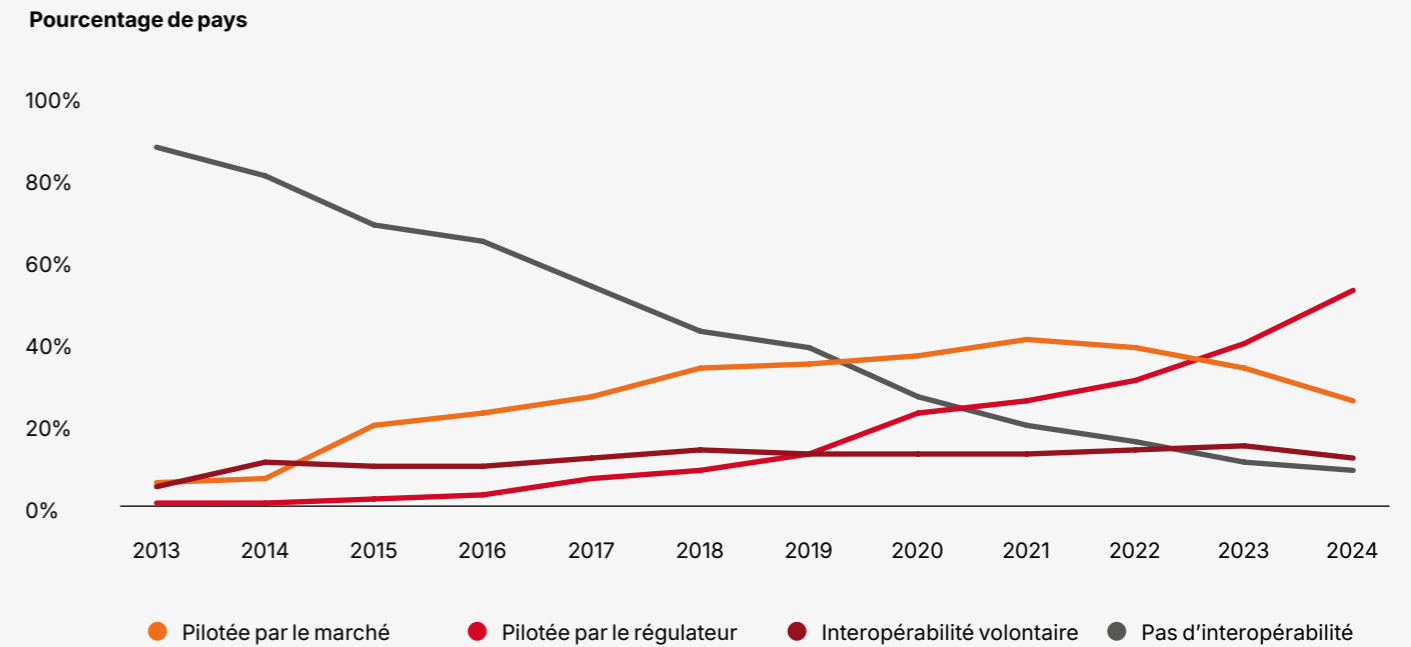
qui proviennent principalement des rapports publics des opérateurs de réseaux mobiles. La définition de la politique d'interopérabilité dans les différents pays provient du *GSMA Interoperability Policy Tracker*. Elle est compilée à partir de sources accessibles au public et des définitions réglementaires nationales.<sup>26</sup> La figure 2 présente l'évolution des approches en matière d'interopérabilité en pourcentage du nombre de pays concernés sur la période analysée.

24. Le montant des opérations de mobile money regroupe le montant total des opérations enregistrées sur les plateformes de mobile money dans les catégories suivantes définies par la GSMA : transferts P2P, transferts internationaux, paiements de factures, paiements marchands, versements groupés, recharges de crédit téléphonique, dépôts (*cash-in*), retraits (*cash-out*) et virements de banque à mobile et de mobile à banque. Ces catégories et leur utilisation dans les déclarations mensuelles sur les montants/volumes sont définies dans les *Indicateurs du Mobile Money* de la GSMA et le glossaire associé.

25. L'interopérabilité vise principalement à permettre les transferts entre comptes ouverts auprès de prestataires différents, éliminant ainsi les « frontières » entre réseaux et faisant des transferts P2P la fonctionnalité centrale soutenant un usage élargi des services.

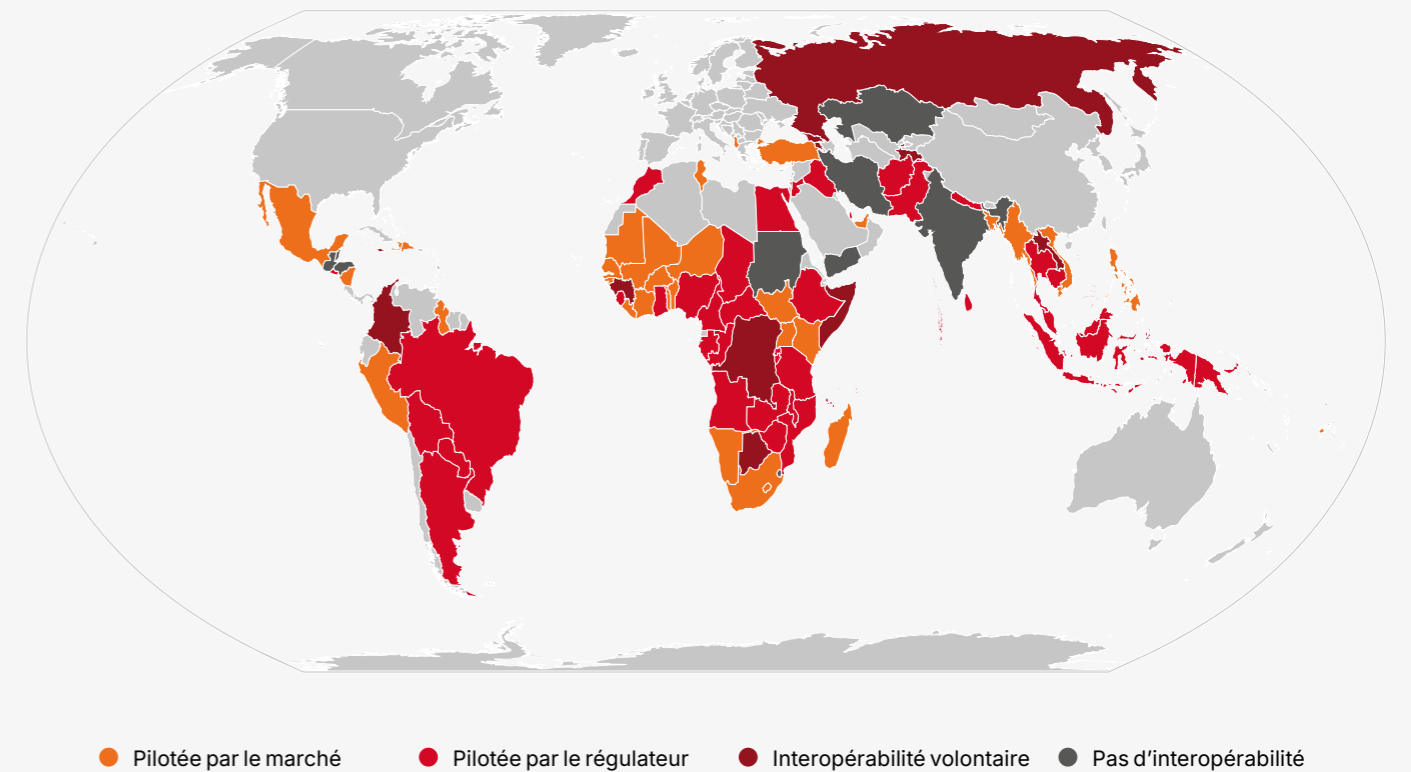
26. Voir par exemple : [The Mobile Money Regulatory Index](#) | [Mobile for Development](#)

Figure 2  
Évolution des approches d'interopérabilité des services de mobile money



Source : GSMA Intelligence et programme Mobile Money de la GSMA

Figure 3  
Approches d'interopérabilité du mobile money par pays, 2024

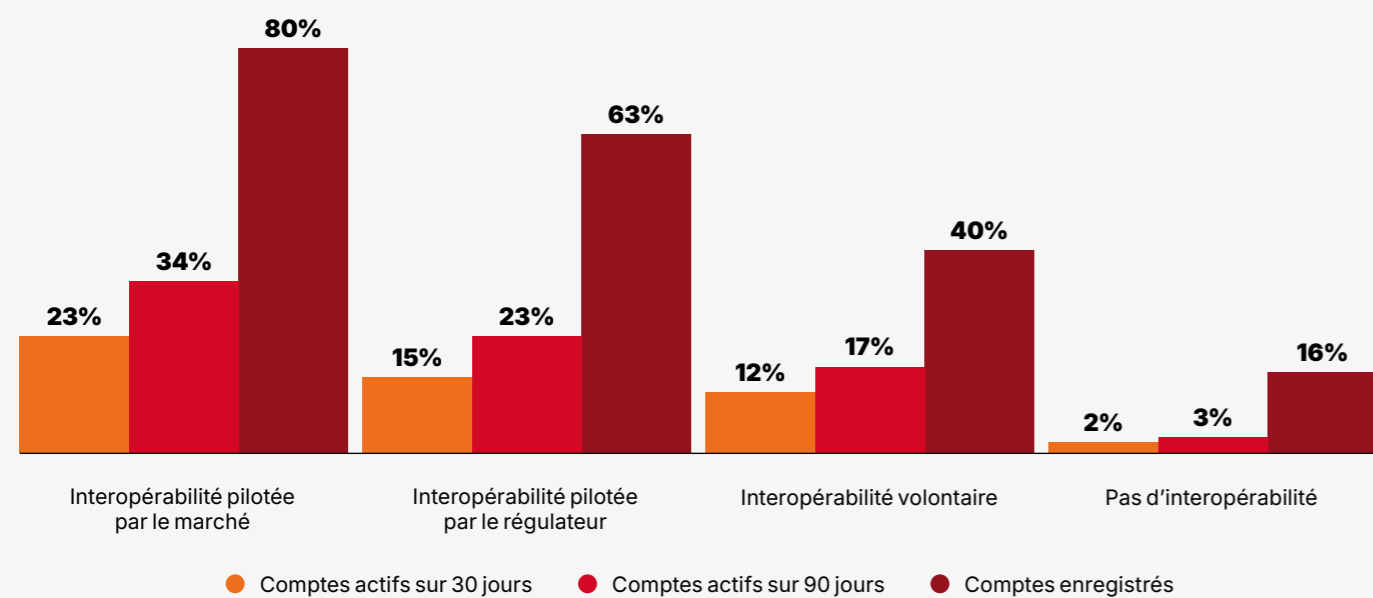


Source : GSMA Intelligence et programme Mobile Money de la GSMA

Les figures 4 et 5 montrent que les pays qui ont mis en œuvre l'interopérabilité du mobile money affichent des niveaux d'adoption et de concurrence nettement plus élevés parmi la population adulte totale que ceux qui ne l'ont pas mise en place. Les différences au niveau de l'adoption sont toutefois encore plus marquées

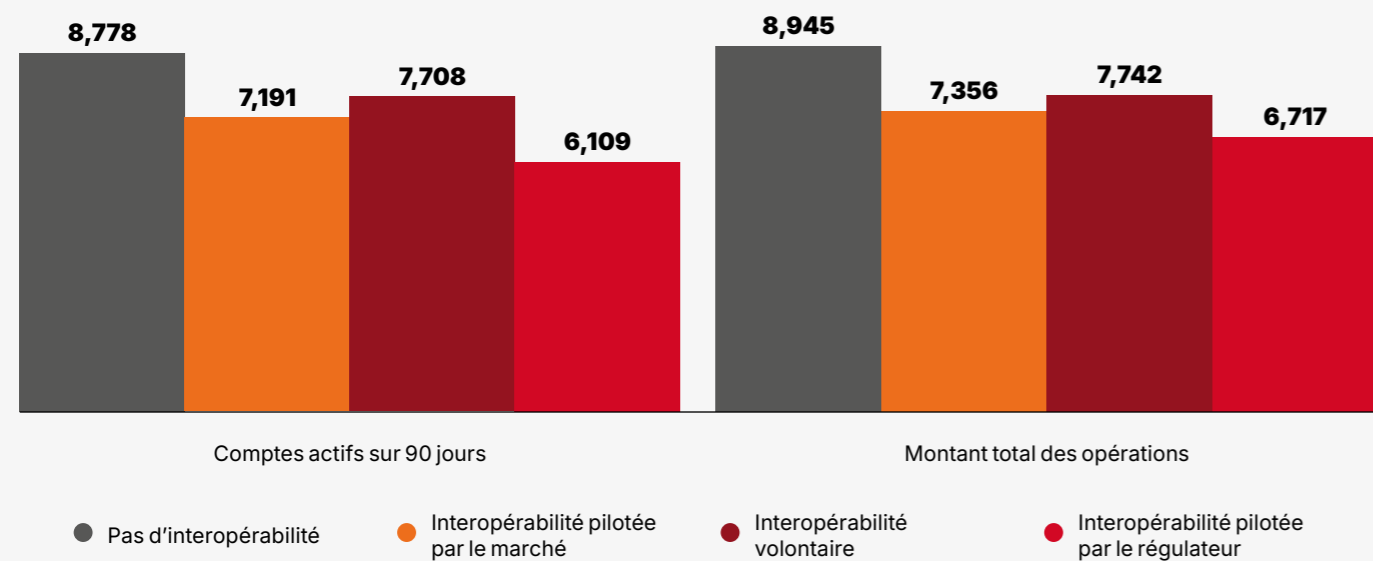
lorsque l'on compare les différentes approches de mise en œuvre. Plus précisément, les pays qui ont adopté une interopérabilité pilotée par le marché (dans laquelle les prestataires conviennent de mettre en place des connexions entre leurs plateformes) surpassent régulièrement les autres pays sur les indicateurs d'adoption.

Figure 4  
Pourcentage de comptes de mobile money actifs et enregistrés par type de politique (2023)

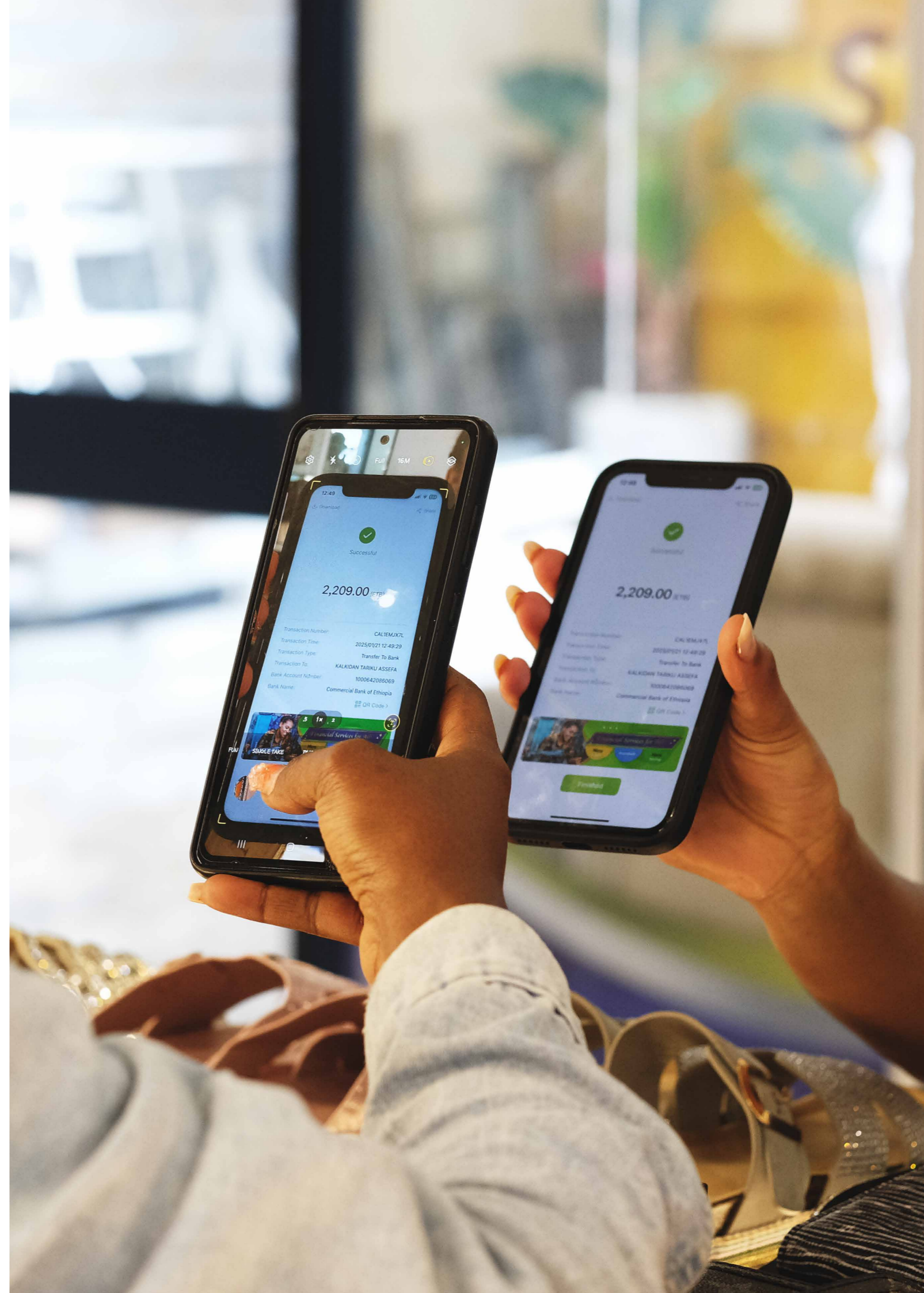


Source : GSMA Intelligence et programme Mobile Money de la GSMA

Figure 5  
HHI moyen pour les comptes actifs sur 90 jours et montant total des opérations (2023)



Source : GSMA Intelligence et programme Mobile Money de la GSMA



# 4

## Stratégie empirique



Cette section présente la méthodologie empirique utilisée pour estimer l'impact causal de l'interopérabilité du mobile money sur les résultats de marché, en termes notamment d'adoption, d'usage et de concurrence, au moyen d'un cadre de différences-en-différences (DiD) adapté à une mise en œuvre échelonnée dans le temps. Les pays considérés ont introduit l'interopérabilité à différents moments et selon différents modèles, qu'il s'agisse d'approches pilotées par le marché, d'approches pilotées par le régulateur ou d'approches fondées sur le volontariat. Ces mises en œuvre décalées dans le temps nous permettent d'exploiter les variations temporelles et entre pays pour identifier les effets du traitement.

La spécification de base suit un modèle à effets fixes bidirectionnels (TWFE) :

$$Y_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \delta \cdot \text{Interopérabilité}_{it} + \lambda X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Les variables de résultat sont  $Y_{it}$  (par exemple le nombre de comptes actifs, le montant des opérations ou la concentration du marché), tandis que les sous-indices  $i$  et  $t$  désignent respectivement le pays et l'année. La variable  $\alpha_i$  correspond aux effets fixes au niveau du pays, tandis que  $\gamma_t$  représente les effets fixes au niveau de l'année. La variable de traitement **Interopérabilité** <sub>$i$</sub>  (interopérabilité) est un indicateur binaire ou catégoriel indiquant si une forme spécifique d'interopérabilité est en place dans le pays  $i$  à l'année  $t$ . Enfin,  $X_{it}$  est un vecteur de variables de contrôle.

Bien que le modèle TWFE soit largement utilisé, il présente des limites bien documentées dans les contextes de traitement échelonné. Plus précisément, lorsque les effets du traitement varient dans le temps ou selon les cohortes, les estimateurs TWFE peuvent produire des résultats biaisés en raison d'une pondération négative (Goodman-Bacon (2021)). Pour y remédier, nous appliquons trois estimateurs DiD modernes qui sont robustes face à l'hétérogénéité du traitement et à l'adoption décalée dans le temps :

- **Sun et Abraham (2021)** : Cette méthode estime les effets propres à chaque cohorte au moyen d'estimateurs pondérés par interaction. Elle attribue des pondérations non négatives basées sur la part de chaque cohorte dans l'échantillon

et les périodes post-traitement pertinentes. Cette approche est robuste à l'hétérogénéité des effets du traitement et permet une analyse dynamique de type *event study* (étude d'événement) qui retrace l'évolution des impacts après la mise en œuvre de la politique.

- **Borusyak, Jaravel et Spiess (2024)** : Cet estimateur repose sur une procédure d'imputation en deux étapes. Dans un premier temps, les observations non traitées permettent d'estimer les effets fixes unitaires et temporels. Ceux-ci servent ensuite à imputer les résultats contrefactuels non traités pour les unités traitées, ce qui permet d'estimer les effets du traitement sans s'appuyer sur des comparaisons TWFE potentiellement biaisées. Cette méthode est particulièrement utile lorsque le moment du traitement varie et que les tendances pré-traitement diffèrent entre unités.
- **de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020)** : Cet estimateur calcule des effets moyens groupe-temps en utilisant uniquement des comparaisons entre unités traitées et non traitées pour chaque période. Il garantit des pondérations toujours positives et demeure valide dans le cas d'effets hétérogènes. Cette méthode est bien adaptée aux évaluations de politique pour lesquelles les effets du traitement sont susceptibles de varier selon les cohortes ou au fil du temps. Dans le cas présent, les périodes font l'objet d'une évaluation trimestrielle et l'analyse couvre six périodes après la mise en œuvre de l'expérience de politique publique.

Ces estimateurs permettent d'évaluer les effets moyens et dynamiques du traitement et d'en différencier l'impact en fonction du type de politique et du moment de sa mise en œuvre (par exemple, selon qu'elle intervient sur des marchés matures ou des marchés en phase d'émergence). Ils réduisent également le risque de biais lié aux pondérations négatives et améliorent l'interprétabilité dans les contextes multi-périodes.

En raison de données manquantes pour certaines variables de contrôle, nous adoptons une stratégie d'estimation en deux étapes. En premier lieu, nous effectuons des spécifications sans contrôles afin de maximiser la taille de l'échantillon et d'étendre la période d'analyse. Dans un second temps, nous incluons des contrôles pour tenir compte des facteurs de confusion, mais avec un échantillon

réduit. Les variables de contrôle sont sélectionnées en fonction de leur pertinence et de la disponibilité des données, et comprennent le PIB par habitant, les connexions mobiles par habitant, la pénétration des smartphones, la part de population rurale et la concentration du marché (HHI).

Cette stratégie empirique nous permet d'isoler les effets de l'interopérabilité sur les résultats du mobile money, en tenant compte de l'hétérogénéité des politiques, de leur calendrier et des conditions du marché. Elle nous permet également de quantifier l'impact différentiel des modèles pilotés par le marché par rapport aux modèles pilotés par le régulateur, ainsi que d'évaluer si le séquençage du modèle (à savoir son introduction après que le marché a atteint une certaine taille) amplifie son efficacité.



# 5

## Résultats



Cette section présente les principales conclusions empiriques sur l'impact de l'interopérabilité du mobile money selon : l'adoption, l'usage et la concurrence. L'analyse s'articule autour de quatre grandes conclusions issues des estimations économétriques. Les résultats se fondent sur un panel multi-pays et sont estimés au moyen de méthodes DiD modernes tenant compte du caractère échelonné du traitement ainsi que de l'hétérogénéité des effets entre pays et modèles de politique publique.

### L'interopérabilité renforce l'adoption, mais son effet sur la concurrence est mitigé

L'introduction de l'interopérabilité est associée à une augmentation statistiquement significative de l'adoption du mobile money. Quel que soit le modèle de mise en œuvre, on observe une augmentation de la pénétration des comptes actifs (mesurée sur 30 et 90 jours) après introduction de l'interopérabilité. Les estimations montrent que l'interopérabilité peut accroître de 11 % l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 30 jours, tandis que son effet sur les comptes actifs sur 90 jours varie de 2 à 18 points de pourcentage (pp). Ces résultats sont illustrés dans le tableau 2 et la figure 6, qui montrent que les effets d'impact des modèles dynamiques deviennent plus significatifs dans un délai d'environ un an après la mise en œuvre de l'interopérabilité.

Ce résultat est conforme à l'hypothèse théorique selon laquelle l'interopérabilité amplifie les effets de réseau en connectant des plateformes auparavant cloisonnées. La possibilité d'effectuer des transactions entre différents prestataires réduit les frictions et renforce l'intérêt des services, ce qui stimule l'ouverture de comptes et l'usage des services.

L'effet sur la concurrence est plus nuancé. Si certains marchés affichent une réduction de la concentration, telle que mesurée par l'indice HHI, d'autres ne présentent que peu ou pas de changement.<sup>27</sup> Cette hétérogénéité reflète les différences de modèle et de mise en œuvre des politiques. Les modèles pilotés par le marché ont tendance à réduire la concentration, tandis que les modèles pilotés par le régulateur peuvent réduire la pression concurrentielle en raison des coûts de conformité et de la réduction des incitations à la différenciation, surtout lorsqu'ils sont introduits de manière prématurée.

Les indicateurs liés aux opérations, tels que les montants des opérations par compte actif, ne présentent pas d'amélioration systématique.<sup>28</sup> On peut en conclure que si l'interopérabilité favorise l'adoption, son effet sur l'intensification de l'usage dépend de facteurs complémentaires, tels que la tarification, les conditions des agents et l'innovation produit.

27. Voir tableau A1 en annexe

28. Ibid.

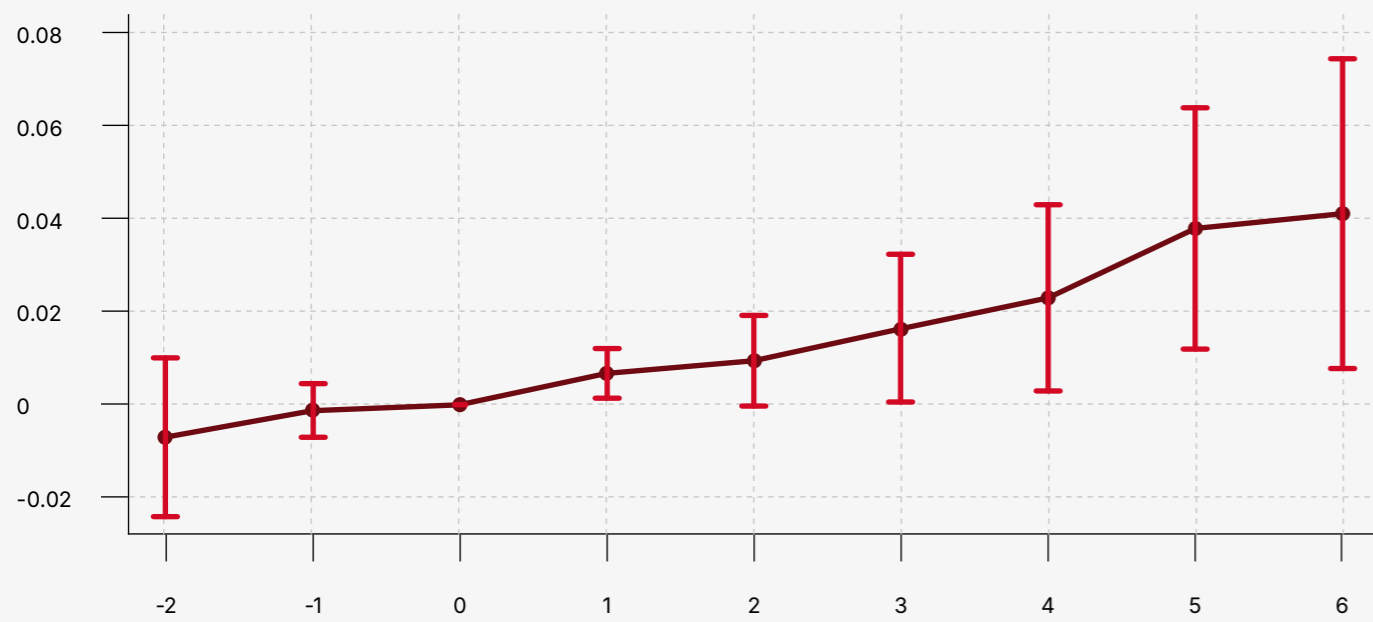
Tableau 2  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité sur les comptes actifs sur 30 jours et sur 90 jours

	Comptes actifs sur 30 jours			Comptes actifs sur 90 jours		
Interopérabilité	0.0526** [0.020]	0.118*** [0.009]	.0120 [0.007]	0.0757*** [0.02]	0.177*** [0.0598]	0.022*** [0.089]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (rejeter H <sub>0</sub> ?)	NR	Non	Non	NR	Non	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,488	3,960	NC	4,488	3,960	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial

Notes : \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint effectué pour les deux premières pré-tendances

Source : GSMA Intelligence

Figure 6  
Étude d'événement selon de Chaisemartin et D'Haultfoeuille sur l'effet de l'interopérabilité sur l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 90 jours<sup>29</sup>



Source : GSMA Intelligence

29. Remarque : les périodes font référence aux trimestres. La période 0 correspond au trimestre au cours duquel le traitement commence, les valeurs négatives indiquant les trimestres antérieurs au traitement et les valeurs positives indiquant les trimestres postérieurs.

## La maturité doit précéder l'interopérabilité pour que celle-ci soit efficace

Le moment choisi pour la mise en œuvre de l'interopérabilité est déterminant. L'analyse montre que l'interopérabilité n'apporte des avantages significatifs que lorsqu'elle est introduite après que les marchés ont atteint un certain niveau de maturité, représenté par une pénétration des comptes actifs sur 90 jours supérieure ou égale à 50 %.

Sur les marchés matures, l'interopérabilité amplifie les effets de réseau existants, ce qui renforce l'attrait du service et réduit les frictions pour les utilisateurs fréquents. En revanche, les obligations précoces, introduites avant qu'une masse critique d'utilisateurs et d'agents ne soit en place, ont des effets neutres, voire négatifs, sur l'adoption et l'usage. Dans certains cas, une mise en œuvre prématurée coïncide avec une baisse des montants des opérations et de l'intensité

d'utilisation.<sup>30</sup> La comparaison entre les deux stades de maturité pour les modèles dynamiques est illustrée à la figure 6 : celle-ci montre que les effets de l'interopérabilité sont positifs et significatifs lorsque les marchés ont atteint une certaine maturité, mais nuls dans le cas contraire.

Ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle l'interopérabilité est avantageuse lorsqu'il y a matière à connecter. Lorsque le marché n'a pas encore atteint une taille critique, l'avantage marginal découlant de la connexion de réseaux encore petits et fragmentés est limité alors que les coûts fixes et les difficultés de coordination sont importants. À partir d'une certaine taille, les avantages de l'interopérabilité prennent le dessus, ce qui en fait un catalyseur supplémentaire de la croissance.

Tableau 3  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité avec maturité du marché sur les comptes actifs sur 90 jours

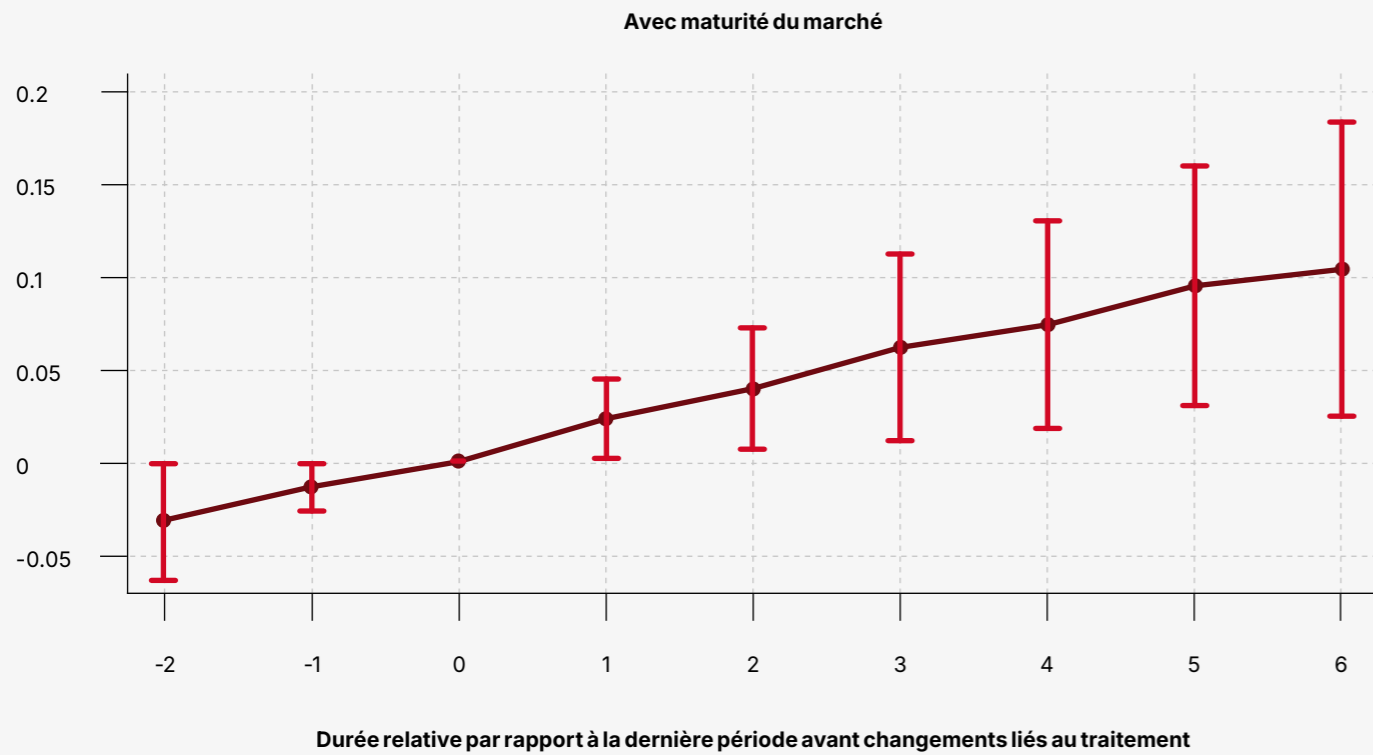
	Comptes actifs sur 90 jours					
Interopérabilité après maturité du marché	0.5467*** [0.0323]	0.5652*** [0.009]	0.126*** [0.024]	0.457*** [0.052]	0.6025*** [0.0669]	0.0668*** [0.025]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (Rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Oui	Oui	NC	Oui	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,488	4,444	NC	2,739	2,705	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Contrôle pur	Contrôle pur	Contrôle pur

Notes : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint réalisé pour les deux premières pré-tendances. Le contrôle pur fait référence au dispositif expérimental dans lequel le groupe de contrôle est limité aux observations sans interopérabilité et qui ne répondent pas aux critères du seuil de 50 %.

Source : GSMA Intelligence

30. Voir tableau A2 en annexe

Figure 7  
Étude d'événement selon de Chaisemartin et D'Haultfoeuille comparant l'effet de l'interopérabilité sur l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 90 jours avec et sans maturité du marché



Source : GSMA Intelligence

## L'interopérabilité pilotée par le marché est la seule approche ayant un effet toujours positif

L'interopérabilité pilotée par le marché, dans laquelle les fournisseurs conviennent des conditions techniques et commerciales de sa mise en œuvre, offre les résultats les plus solides et constants. L'adoption augmente sensiblement et la concentration du marché diminue, ce qui dénote

une structure plus concurrentielle. Surtout, on n'observe aucun signe d'effets négatifs sur les montants des opérations ou l'intensité d'usage. Le tableau 4 résume les effets de cette politique sur l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 90 jours et sur l'indice HHI calculé pour cet indicateur.

Tableau 4  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité pilotée par le marché sur l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 90 jours et l'indice HHI correspondant

	Comptes actifs sur 90 jours			HHI (comptes actifs sur 90 jours)		
Interopérabilité pilotée par le marché	0.090*** [0.0324]	0.176* [0.069]	0.021** [0.0093]	-0.058** [0.022]	-0.0924** [0.0337]	-0.0030 [0.014]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Non	Non	NC	Non	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,488	2,753	NC	2,950	2,753	NC
Échantillon	Mondial	Contrôle pur	Mondial	Contrôle pur	Contrôle pur	Contrôle pur

Notes : \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint réalisé pour les deux premières pré-tendances. Le contrôle pur fait référence au dispositif expérimental dans lequel le groupe témoin est limité à des observations sans aucune interopérabilité.

Source : GSMA Intelligence

Cette approche fonctionne pour trois raisons : modèle économique clair, gouvernance partagée et flexibilité opérationnelle. Les prestataires s'entendent sur des conditions adaptées à leur structure de coût, les normes techniques sont robustes et l'expérience client demeure simple et abordable.<sup>31</sup>

Les prestataires font le choix de l'interopérabilité lorsque son intérêt économique est clair, généralement lorsqu'ils ont atteint une certaine taille. Cette situation évite le risque de passagers clandestins et préserve l'incitation à innover, car les conditions de cette interopérabilité sont négociées au lieu d'être imposées. Dans la pratique, la gouvernance partagée et pilotée par les prestataires garantit des tarifs et des

règles adaptés au mobile money, tandis qu'un interchange équitable et une tarification raisonnable des hubs protègent les marges et la confiance des clients, favorisant ainsi un usage accru. À l'inverse, si l'interopérabilité est mise en place de manière prématurée ou dans des conditions qui favorisent certains acteurs, les coûts augmentent et les revenus diminuent, ce qui réduit la motivation des prestataires et pèse sur l'usage. Lorsque les incitations sont alignées, l'interopérabilité facilite l'usage des services, favorisant ainsi leur adoption et leur diversification vers des cas d'usage plus avancés.<sup>32</sup>

31. Voir : GSMA, [Tracking the journey towards mobile money interoperability: Emerging evidence from six markets](#) (2020) et [The commercial sustainability of mobile money providers in interoperability initiatives](#) (2024)

32. *Idem*

## Les approches prescriptives ont un impact incertain sur l'adoption et la concurrence, avec un effet négatif sur l'usage dans certains cas

Souvent introduits par voie réglementaire, les commutateurs nationaux (*national switches*) ne débouchent pas sur des gains systématiques en termes d'adoption ou de concurrence. Dans plusieurs cas, le montant des opérations par compte actif diminue après leur mise en place.

Le tableau 5 résume les effets empiriques des approches pilotées par le régulateur

(commutateur national/interopérabilité imposée) sur les montants des opérations. Dans certains cas, les résultats font ressortir un effet négatif de ces approches sur l'usage des services de mobile money. Les estimations empiriques montrent ainsi que les politiques de commutateur national peuvent être associées à une réduction de plus de 30 % des montants des opérations.

Tableau 5  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité obligatoire (commutateurs nationaux) sur les montants des opérations (exprimés en logarithme)

	Montants des opérations en USD (exprimés en logarithme)					
Interopérabilité obligatoire (commutateur national)	-0.3185** [0.1413]	-0.367** [0.1686]	-0.095 [0.072]	-0.447** [0.1876]	-0.711*** [0.2239]	-0.103 [0.106]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Non	Non	NC	Oui	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,003	3,863	NC	2,341	2,138	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Contrôle pur	Contrôle pur	Contrôle pur

Notes : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint réalisé pour les deux premières pré-tendances. Le contrôle pur fait référence au dispositif expérimental dans lequel le groupe de contrôle est limité à des observations sans aucune interopérabilité.

Source : GSMA Intelligence

Ce constat est potentiellement le reflet de problèmes de conception et de gouvernance : les systèmes rigides peuvent imposer des coûts élevés, réduire la différenciation et engendrer des problèmes de passagers clandestins, ce qui dissuade l'investissement dans l'innovation produit ou les réseaux d'agents.<sup>33</sup> Au Ghana, par exemple, les échecs de transaction qui ont suivi l'introduction du national switch ont déstabilisé les clients et ralenti la croissance de l'usage. En Tanzanie, la transition vers un hub centralisé a créé de la complexité et introduit un point de défaillance unique, ce qui a perturbé les services et affecté négativement l'activité des prestataires. De même, la plateforme PI-SPI d'Afrique de l'Ouest,<sup>34</sup> bien qu'offrant une standardisation et une connexion unique à tous les prestataires de services financiers, s'est heurtée à plusieurs obstacles, dont les difficultés de transition et le risque de défaillance centrale, qui ont nui à l'expérience client et accru les risques opérationnels pour les prestataires.

En théorie, les modèles imposés peuvent uniformiser les conditions de concurrence. Cependant, lorsqu'ils sont introduits de manière prématurée ou sans mécanisme de partage des coûts, ils peuvent également saper les incitations qui étaient à la base même du développement du marché. À cet égard, la GSMA (2020)<sup>35</sup> souligne que les structures de gouvernance et de tarification sont déterminantes : lorsque les prestataires de services de mobile money ne sont pas représentés dans les processus décisionnels, ou lorsque les modèles tarifaires favorisent les banques, la viabilité commerciale s'en trouve réduite et les incitations à promouvoir les services interopérables s'affaiblissent. À l'inverse, lorsque la gouvernance est inclusive et que la tarification adaptée au modèle économique du mobile money, l'interopérabilité est plus susceptible de favoriser l'adoption et l'usage plutôt que de les entraver.

## L'interopérabilité pilotée par le marché lorsque celui-ci est arrivé à maturité offre l'impact maximal sur l'adoption du mobile money

L'analyse montre que la combinaison d'une interopérabilité pilotée par le marché, associée à une mise en œuvre après que le marché a atteint une certaine maturité, produit l'amélioration la plus significative et uniforme des performances du mobile money. Lorsque l'interopérabilité est introduite sur des marchés où l'usage actif est déjà élevé (pénétration des comptes actifs sur 90 jours supérieure ou égale à 50 %), l'adoption

augmente de plus de 6 points de pourcentage par rapport au scénario de référence. Il s'agit de l'effet le plus important observé parmi l'ensemble des approches et calendriers de mise en œuvre, qui se retrouve quelle que soit la méthodologie utilisée. Dans les modèles dynamiques, il se manifeste principalement deux trimestres après la mise en œuvre de la politique, comme illustré à la figure 8.

33. GSMA, *The commercial sustainability of mobile money providers in interoperability initiatives* (2024)

34. PI-SPI (Plateforme Interopérable du Système de Paiement Instantané) est une plateforme régionale unifiée de paiement instantané mise en place par la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) pour connecter les banques, les institutions de microfinance, les établissements de monnaie électronique et de paiement dans toute la région de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA).

35. GSMA, *Tracking the journey towards mobile money interoperability: Emerging evidence from six markets* (2020)

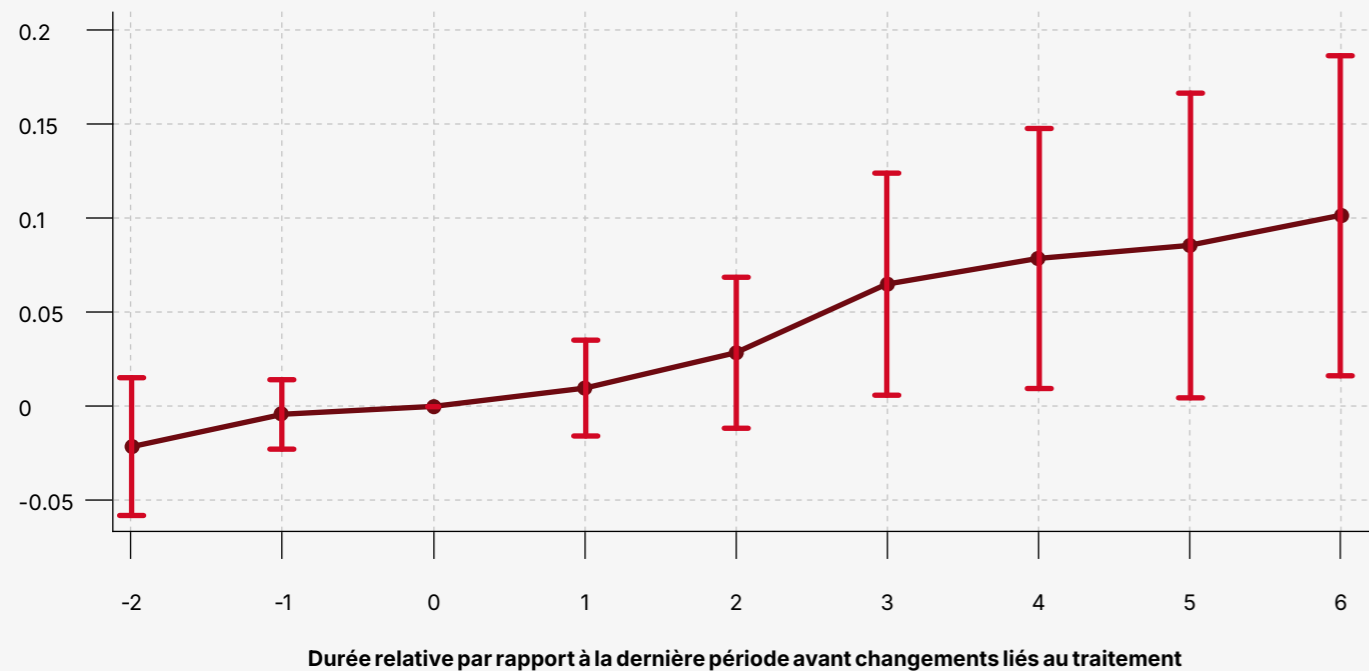
Tableau 6  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité pilotée par le marché après maturité de celui-ci, sur la base des comptes actifs sur 90 jours

	Comptes actifs sur 90 jours					
	SA	B	CH	SA	B	CH
Interopérabilité pilotée par le marché après maturité de celui-ci	0.394*** [0.0383]	0.527*** [0.034]	0.12*** [0.072]	0.463*** [0.047]	0.5862*** [0.070]	0.0603** [0.106]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (Rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Oui	Oui	NC	Oui	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,488	4,444	NC	2,486	2,441	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Contrôle pur	Contrôle pur	Contrôle pur

Notes : \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint effectué pour les deux premières pré-tendances. Le contrôle pur fait référence au dispositif expérimental dans lequel le groupe témoin est limité à des observations sans aucune interopérabilité.

Source : GSMA Intelligence

Figure 8  
Étude d'événement selon de Chaisemartin et D'Haultfoeuille sur l'effet de l'interopérabilité pilotée par le marché sur l'adoption mesurée par les comptes actifs sur 90 jours dans le cas de marchés matures



Source : GSMA Intelligence

### Pourquoi cette combinaison produit-elle les meilleurs résultats ?

L'interopérabilité pilotée par le marché et mise en œuvre à partir d'un certain niveau de maturité produit les améliorations les plus significatives en raison de plusieurs facteurs :

- **Amplification des effets de réseau** : Lorsque le marché atteint une masse critique, la valeur de la connexion des réseaux augmente fortement. L'interopérabilité à ce stade multiplie l'utilité de chaque compte en permettant des opérations au sein de l'ensemble de l'écosystème d'utilisateurs, de commerçants et de services.
- **Alignement des incitations et maintien de l'innovation** : les modèles pilotés par le marché émergent lorsque les prestataires reconnaissent l'intérêt commercial de l'interopérabilité. Cet alignement garantit une répartition équitable des coûts d'intégration et préserve les incitations à investir dans le développement produit et les réseaux d'agents. Contrairement aux obligations strictes, ces arrangements préservent la possibilité de se différencier, ce qui favorise la poursuite de l'innovation.

- **Impact positif sur la concurrence** : les données montrent que cette combinaison accélère non seulement l'adoption, mais réduit également la concentration du marché, telle que mesurée par l'indice HHI. En réduisant les coûts de changement de prestataire tout en maintenant les incitations à améliorer les services, l'interopérabilité pilotée par le marché favorise un environnement plus concurrentiel, sans nuire à la viabilité économique du marché lorsqu'elle est introduite au bon moment.

Cette conclusion souligne l'importance du calendrier et du modèle retenus. L'introduction prématurée de l'interopérabilité, ou sa mise en place par le biais de modèles prescriptifs, peut entraîner des coûts qui annulent ses avantages et réduisent les incitations à l'investissement. En revanche, une approche pilotée par le marché et mise en œuvre à partir d'un niveau de maturité adéquat bénéficiera de la dynamique existante du marché pour produire des résultats mesurables en termes d'adoption et de concurrence, tout en évitant les risques associés à une obligation prématurée.

Tableau 7  
Récapitulatif des impacts empiriques de l'interopérabilité en fonction du modèle de mise en œuvre et de la situation du marché<sup>36</sup>

Type de mise en œuvre / situation du marché	Effet sur l'adoption	Effet sur la concurrence	Effet sur l'usage (montant par compte actif)
Interopérabilité : tous modèles confondus	Augmentation	Neutre <sup>37</sup>	Neutre
Interopérabilité pilotée par le marché	Augmentation	Augmentation	Neutre
Interopérabilité pilotée par le régulateur	Neutre	Neutre	Diminution
Interopérabilité pilotée par le marché après maturité	Augmentation	Augmentation	Neutre

Source : GSMA Intelligence et enquête de la GSMA sur l'adoption des services de mobile money dans le monde

36. En raison de la variation limitée dans l'échantillon, l'analyse ne permet pas d'estimer de manière robuste l'impact de l'interopérabilité volontaire. Les résultats pour cette catégorie doivent donc être considérés comme non concluants.

37. La mention « neutre » fait référence aux cas pour lesquels les résultats ne montrent pas d'effet statistiquement significatif ou les conclusions sont mitigées selon la méthode suivie. Cette classification indique que les données n'étaient pas de manière concluante un résultat positif ou négatif.

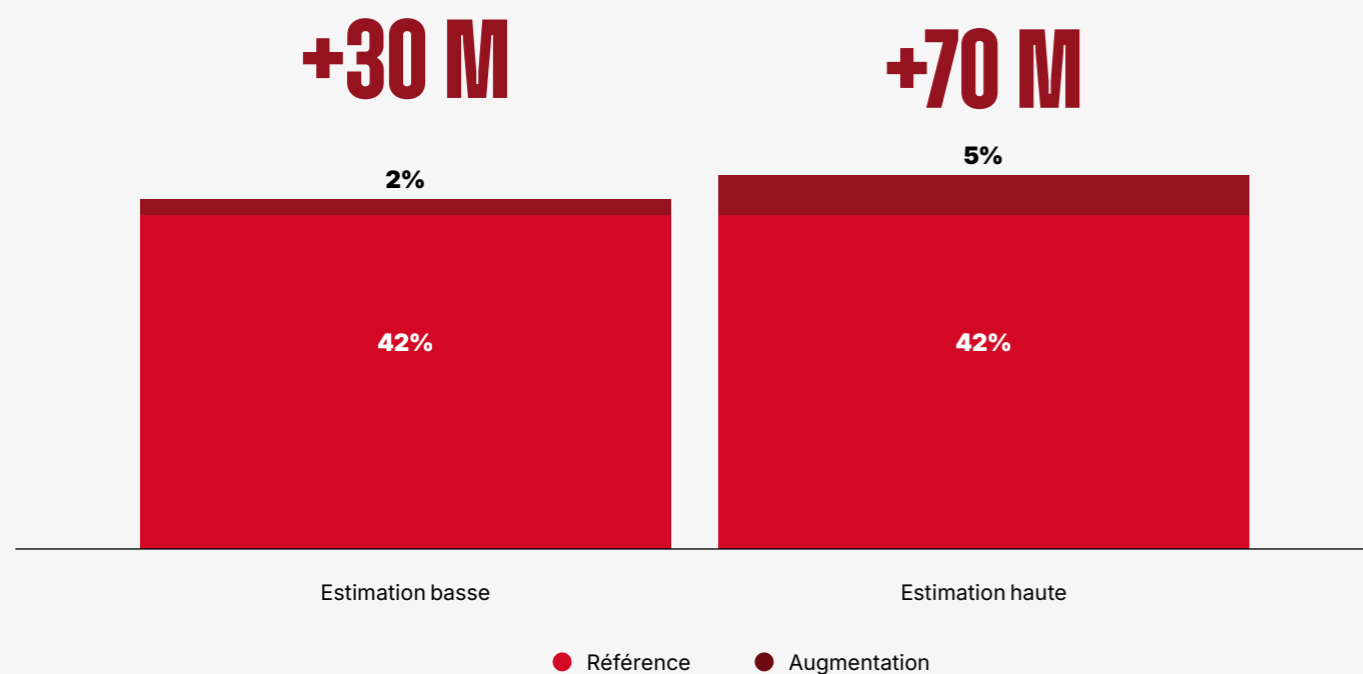
## Simulation de l'impact de l'interopérabilité dans un scénario de mise en œuvre pilotée par le marché après maturité

Les résultats empiriques indiquent que l'interopérabilité du mobile money produit les meilleurs résultats lorsqu'elle est mise en œuvre après que le marché est arrivé à maturité et dans le cadre d'un modèle piloté par le marché. La figure 9 illustre l'augmentation estimée du nombre de comptes actifs sur 90 jours dans

ce scénario par rapport à un scénario de référence sans interopérabilité, sur la base de l'impact estimé le plus conservatif du tableau 6, qui correspond à un effet moyen de 6 points de pourcentage selon la méthodologie de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020).

Figure 9  
Impact simulé de l'interopérabilité sur le nombre de comptes actifs sur 90 jours en 2023 dans un scénario de mise en œuvre pilotée par le marché après maturité

Adoption en pourcentage de la population adulte (comptes actifs sur 90 jours)



Source : GSMA Intelligence et enquête de la GSMA sur l'adoption des services de mobile money dans le monde

Les résultats montrent qu'en 2023, si les pays avaient adopté des approches d'interopérabilité pilotée par le marché lorsque celui-ci était suffisamment mature, et évité d'imposer l'interopérabilité à un stade de développement encore peu avancé, le nombre de comptes actifs sur 90 jours aurait pu être supérieur de 30 à 70 millions au nombre de comptes du scénario de référence, soit une hausse absolue de 2 à

5 points de pourcentage du taux d'adoption. Cette quantification souligne l'importance pour les politiques publiques du choix du moment et du modèle de mise en œuvre : lorsque l'interopérabilité est pilotée par le marché et introduite après que celui-ci a atteint une certaine taille, elle devient un moteur puissant de l'inclusion financière et de résultats concurrentiels plus favorables.



# 6

## Conclusions et implications pour les politiques publiques



L'analyse réalisée dans le cadre de cette étude confirme que l'interopérabilité peut accroître de manière significative l'adoption du mobile money. Son effet sur la concurrence et l'usage dépend toutefois de la manière dont elle est mise en œuvre, ainsi que du moment de cette mise en œuvre. L'interopérabilité offre des avantages mesurables lorsqu'elle est introduite après que les marchés ont atteint l'échelle nécessaire, et via des modèles qui associent viabilité commerciale, gouvernance robuste et tarification équitable. À l'inverse, des obligations précoces ou trop restrictives peuvent conduire à des résultats neutres ou négatifs, notamment en ce qui concerne les montants des opérations.

Les principaux résultats de l'étude sont les suivants :

**1. L'interopérabilité soutient systématiquement l'adoption, mais ses effets sur la concurrence varient :** en réduisant les coûts de changement de prestataire et en amplifiant les effets de réseau, l'interopérabilité renforce l'intérêt du mobile money pour les utilisateurs et stimule ainsi l'adoption sur l'ensemble des marchés concernés. En revanche, son effet sur la concurrence est mitigé lorsqu'on considère conjointement l'ensemble des modèles de mise en œuvre. Certains marchés enregistrent une réduction de la concentration, tandis que d'autres sont inchangés, ce qui est le reflet des différences de séquençement et d'approche.

**2. La maturité du marché doit précéder l'interopérabilité :** introduire l'interopérabilité avant que le marché n'ait atteint une échelle suffisante produit des avantages limités, et peut même nuire à l'adoption et à l'utilisation. Mise en œuvre trop tôt, elle engendre des coûts d'intégration et des risques de passer clandestin qui contrebalancent les gains potentiels, ce qui décourage l'investissement et l'innovation. Une fois la masse critique atteinte, les avantages l'emportent et l'interopérabilité renforce à la fois l'adoption et la concurrence.

**3. Les modèles pilotés par le marché surpassent les autres approches :** l'interopérabilité pilotée par le marché produit les résultats positifs les plus systématiques : l'adoption augmente sensiblement et la concentration du marché diminue, sans effets négatifs sur l'usage des services. Ces modèles fonctionnent parce qu'ils reposent sur un alignement commercial associé à d'autres facteurs favorables, tels qu'une gouvernance partagée, une tarification économiquement viable et des règles de fonctionnement transparentes. Ces éléments réduisent le risque, préservent les incitations à l'investissement et offrent une meilleure expérience aux utilisateurs.

**4. Les commutateurs nationaux n'ont pas d'effet mesurable sur l'adoption ou la concurrence et peuvent nuire à l'usage :** les résultats empiriques montrent que les commutateurs nationaux imposés ne produisent pas de gains systématiques en termes d'adoption ou de concurrence. Dans plusieurs cas, ils sont même associés à une baisse du montant des opérations par compte actif. Ces données indiquent que les modèles rigides et centralisés peuvent affaiblir les incitations à innover et réduire la qualité du service lorsqu'ils sont introduits sans tenir compte du niveau de préparation du marché.

**5. L'interopérabilité pilotée par le marché, associée à une maturité de marché suffisante, produit les meilleurs résultats :** il s'agit de la combinaison offrant l'impact maximal. Lorsque l'interopérabilité est introduite après que les marchés ont atteint une taille critique, l'adoption augmente de plus de 6 points de pourcentage par rapport au scénario de référence, tandis que la concentration du marché se réduit. Cette approche exploite pleinement les effets de réseau tout en préservant les incitations à investir et innover.

Pour mettre en œuvre l'interopérabilité de manière à maximiser ses avantages tout en minimisant ses risques, il est donc utile de suivre les recommandations suivantes :

- **Faire attention au séquençement :** l'interopérabilité ne doit pas être imposée sur des marchés encore émergents. Il est nécessaire de se focaliser au préalable sur la mise en place des conditions nécessaires à la croissance, telles que les réseaux d'agents, la liquidité et la confiance des consommateurs.

- **Privilégier les modèles pilotés ou guidés par le marché :** ces modèles associent viabilité commerciale et garanties opérationnelles, réduisent le risque de « passagers clandestins » et préservent les incitations à l'innovation. Ils permettent également aux prestataires de définir leurs propres cadres de gouvernance et de tarification, un aspect essentiel de leur viabilité économique à long terme.
- **Concevoir des cadres de gouvernance qui favorisent la concurrence :** les règles doivent garantir un accès équitable tout en préservant les incitations à l'amélioration des services et à la différenciation des produits.

Lorsqu'elle est mise en œuvre selon ces principes, l'interopérabilité devient un levier stratégique pour développer l'inclusion financière et favoriser la concurrence, sans compromettre l'innovation ni la viabilité économique du secteur.



Arabehety, P. G., Chen, G., Cook, W., & McKay, C. (2016). *Digital Finance Interoperability & Financial Inclusion: A 20-Country Scan*. CGAP.

BFA Global (2018). *Tanzania Interoperability Post-implementation Review*.

Bianchi, M., Bouvard, M., Gomes, R., Rhodes, A., & Shreeti, V. (2023). *Mobile payments and interoperability: insights from the academic literature*. Banque des règlements internationaux (BRI).

Borusyak, K., Jaravel, X., & Spiess, J. (2024). *Two-step difference-in-differences estimators with heterogeneous treatment effects*. Working Paper.

Bourreau, M., & Valletti, T. (2015). *Competition and Interoperability in Mobile Money Platform Markets: What Works and What Doesn't?*

Brunnermeier, M., Limodio, N., & Spadavecchia, L. (2023). *Mobile Money, Interoperability and Financial Inclusion*. CEPR, NBER, Università Bocconi.

Centre on Regulation in Europe (CERRE) (2022). *Interoperability in consumer IoT*.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2022). *The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. Banque mondiale.

de Chaisemartin, C., & D'Haultfoeuille, X. (2020). *Two-way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects*. American Economic Review.

Frontier Economics (2020). *Interoperability in digital markets: Economic perspectives*.

Frontier Economics (2022). *Interoperability in consumer IoT*.

GSMA (2020). *Agent Interoperability*.

GSMA (2020). *Tracking the journey towards mobile money interoperability: Emerging evidence from six markets*.

GSMA (2023). *Mobile money: How digital payments have impacted economic growth*.

GSMA (2024). *Interoperability Test Platform*.

GSMA (2024). *The commercial sustainability of mobile money providers in interoperability initiatives: Insights from Ghana, Jordan, Pakistan, Rwanda, Tanzania and Uganda*.

GSMA (2025). *The State of the Industry Report on Mobile Money 2025*.

GSMA Intelligence (2023). *Accelerating eSIM globally: state of the consumer market, user behaviour and adoption growth scenarios*.

GSMA Intelligence (2024). *The impact of mobile money interoperability on financial inclusion: Evidence from five country case studies*.

GSMA Intelligence (2024). *Mobile Money Metrics – GSMA*.

GSMA Intelligence (2024). *The Impact of Mobile Money Interoperability on Financial Inclusion*.

Kerber, W., & Schweitzer, H. (2017). *Interoperability in the Digital Economy*. Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law (JIPITEC).

Mburu, S., & Porteous, D. (2022). *Optimizing interoperability: lessons from instant payment systems across 12 jurisdictions*. BFA Global.

Negre, A., & Cook, W. (2021). *Interoperability in digital financial services*. CGAP.

OFCOM (2023). *Mandated interoperability in digital markets: Economics Discussion Paper Series – Issue 8*.

Scott-Morton, F., Bouvard, M., Gomes, R., Rhodes, A., & Shreeti, V. (2021). *Interoperability in digital markets*. Yale University.

Sun, L., & Abraham, S. (2021). *Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects*. Journal of Econometrics.

**Tableau A1**  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité sur l'indice HHI des comptes actifs sur 90 jours et sur les montants des opérations

	HHI (comptes actifs sur 90 jours)			Montants des opérations en USD (exprimés en logarithme)		
Interopérabilité	-0.0348* [0.020]	-0.088*** [0.030]	-0.0074 [0.0114]	-0.073 [0.107]	-0.37** [0.1736]	-0.044 [0.0068]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (Rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Non	Non	NC	Oui	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,009	4,180	NC	4,003	3,379	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial

Notes : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint réalisé pour les deux premières pré-tendances.

Source : GSMA Intelligence

**Tableau A2**  
Estimations DiD de l'effet de l'interopérabilité sans maturité du marché sur l'indice HHI des comptes actifs sur 90 jours et sur les montants des opérations

	Pourcentage de comptes actifs sur 90 jours			Montants des opérations en USD (exprimés en logarithme)		
Interopérabilité + absence de maturité	-0.24*** [0.021]	-0.0062 [0.0561]	-0.0023 [0.0105]	-0.088 [0.1009]	-0.008 [0.168]	-0.0010 [0.087]
Contrôles	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Effets fixes par pays	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes annuels	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Test conjoint placebo (rejeter H <sub>0</sub> ?)	NC	Oui	Non	NC	Non	Non
Méthode d'estimation	SA	B	CH	SA	B	CH
Observations	4,488	4,136	NC	4,003	3,596	NC
Échantillon	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial	Mondial

Notes : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Erreurs types entre parenthèses. « SA » fait référence à Sun et Abraham (2021), « B » à Borusyak et al. (2024) et « CH » à de Chaisemartin et D'Haultfoeuille (2020). La mention « NC » signale les données non communiquées. Effets totaux moyens présentés pour les estimations CH. Test placebo conjoint réalisé pour les deux premières pré-tendances.

Source : GSMA Intelligence

**GSMA Head Office**  
1 Angel Lane  
London EC4R 3AB  
United Kingdom

[gsma.com](http://gsma.com)

**GSMA**  
**Mobile for  
Development**

**M4D**

