

# COLLECTE DE DONNÉES DANS LES APPLICATIONS MOBILES : LES ENJEUX ÉCONOMIQUES

## Synthèse des contributions

La CNIL a lancé, le 18 janvier 2023, un appel à contributions aux acteurs de l'écosystème pour éclairer les enjeux économiques associés à la collecte et au traitement des données personnelles dans les applications mobiles.

Ce document est une restitution synthétique des réponses reçues à cette occasion. Les réflexions correspondantes ont alimenté le projet de recommandation sur les applications mobiles de la CNIL, soumis à [consultation publique à l'été 2023](#).

# Introduction

La collecte et le traitement des données personnelles dans l'écosystème des applications mobiles et les enjeux de protection et de sécurité qui y sont liés dépendent de facteurs économiques : demande de services numériques utiles pour les usagers, investissements nécessaires pour développer et maintenir les applications du côté de l'offre, rémunération des activités selon divers modèles d'affaires impliquant plusieurs intermédiaires (fournisseurs de systèmes d'exploitation, de magasins d'applications, de SDK<sup>1</sup> notamment – voir « [Des données diverses, une chaîne d'acteurs complexe](#) »). Ces enjeux créent à leur tour des incitations économiques à collecter, traiter et partager, ou non, les données personnelles des usagers tout au long de la chaîne de valeur, suscitant des risques pour la vie privée et ayant également des incidences concurrentielles.

En 2020, 542 millions de téléphones mobiles étaient utilisés dans l'Union européenne (UE)<sup>1</sup>. En 2018, 88 % du temps passé par les Européens sur leur mobile était consacré à l'utilisation d'applications. En 2019, 31 nouvelles applications en moyenne ont été téléchargées par les utilisateurs au cours de l'année. L'usage des applications mobiles génère de nouveaux services (p. ex. : jeux mobiles, bien-être, covoiturage, rencontres) ou crée un nouveau canal de distribution pour des services existants (p. ex. : banque en ligne, m-commerce, etc.).

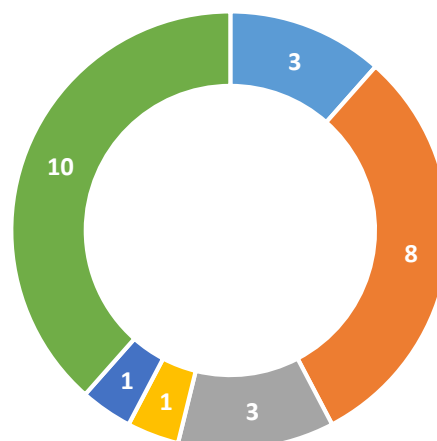
## Synthèse des contributions à la consultation

Pour comprendre ces enjeux économiques, formuler des recommandations ayant la plus grande pertinence et mieux mesurer l'impact de ces recommandations, la CNIL a lancé début 2023 un appel à contributions auprès des professionnels, particuliers et chercheurs, sur la base du questionnaire joint en annexe. L'objectif était de mieux appréhender l'écosystème en termes de modèles d'affaires et d'incitations économiques pour mesurer l'impact potentiel des choix de régulation de la CNIL sur les acteurs français, européens et internationaux, notamment concernant les aspects de concurrence et d'innovation. Cet appel à contributions ne constituait pas une enquête sectorielle visant à diagnostiquer de potentiels défauts de conformité, un exercice pour lequel la CNIL dispose d'autres outils.

La CNIL a reçu 26 contributions. Sur le fond, certaines étaient attendues, d'autres non anticipées, mais toutes ont constitué un enrichissement par rapport au questionnaire initial. La CNIL remercie l'ensemble de ces contributeurs pour leurs éclairages. Certains contributeurs professionnels ont par ailleurs relevé la pertinence de ce type de dialogue entre la CNIL et l'écosystème, plus centré de leur point de vue sur des enjeux d'affaires que sur la conformité proprement dite. Sur la méthode, ses recommandations postérieures tiennent compte des acquis de cette concertation.

### Contributions reçues

- Associations professionnelles ou groupes d'intérêt
- Entreprises d'applications mobiles
- Groupes média
- Chercheurs
- Acteurs associatifs
- Particuliers



<sup>1</sup> Un SDK (« *software development kit* ») ou kit de développement logiciel, est une brique logicielle tierce intégrée par les développeurs à leurs applications.

# Les principaux enjeux économiques relevés par la consultation

---

## Des données diverses, une chaîne d'acteurs complexe

Les données personnelles utilisées dans les écosystèmes mobiles ne sont pas différentes, par nature, de celles qui sont utilisées à des fins économiques sur le web, c'est-à-dire dans les environnements numériques en général. Elles comportent des données relatives aux usagers, telles que les données socio-démographiques ou des données de contact ; des données technico-comportementales faisant référence aux usages par les personnes de leur terminal (p. ex. : informations système, durée et fréquence des connexions, journaux de connexion, etc.) ; des données sensibles au sens de l'article 9 du RGPD (p. ex. : données de santé confiées à une application) ou hautement personnelles (p. ex. : données d'authentification ou identifiants de paiement).

Toutes sont susceptibles d'une exploitation économique au sens où elles sont utilisées au moins à des fins d'amélioration du service et, parfois, à des fins publicitaires via la présence massive du modèle d'affaires financé par la publicité en ligne. **Les professionnels ayant répondu à la consultation considèrent que ces données personnelles sont indispensables au fonctionnement même des écosystèmes mobiles et de leur financement.**

Ces données circulent dans un écosystème complexe reposant à la fois sur des infrastructures matérielles (fournisseurs de terminaux, systèmes d'exploitation) et des acteurs que l'on peut décrire comme des intermédiaires entre les éditeurs d'applications et les usagers : navigateurs, magasins d'applications, fournisseurs de SDK, intermédiaires publicitaires (régies, fournisseurs de technologies publicitaires – « *ad techs* », etc.). La littérature économique ou informatique regroupe ces acteurs, du point de vue de la collecte de données, en trois catégories : éditeurs d'applications, infrastructures d'accès aux données, services tiers (voir la partie [Les enjeux concurrentiels](#)).

## La spécificité des écosystèmes mobiles du point de vue des risques

L'écosystème des applications mobiles est assez représentatif des caractéristiques technologiques actuelles de l'univers numérique (Gürses *et al.*, 2017)<sup>2</sup> et des effets économiques qui lui sont liés. L'émergence du développement agile, des architectures de logiciels en tant que service (« *software as a service* » ou *SaaS* en anglais) et de l'informatique en nuage (cloud) impliquent un écosystème plus modulaire, avec plus d'intégration (par exemple, via le recours aux SDK) et des exigences d'interopérabilité fortes (par exemple, avec les systèmes d'exploitation).

Dans l'écosystème des applications mobiles, la donnée n'est plus collectée au début de la relation d'affaires mais en permanence, à des fins d'amélioration du service et d'analyse statistique. La concurrence des différentes applications, pour accéder à l'attention de l'utilisateur, génère à son tour plus d'occasions de monétiser la donnée, à des fins publicitaires ou de profilage.

Il en résulte une certaine perte de contrôle du devenir de ces données, au détriment tant de l'utilisateur que de l'éditeur d'applications et au bénéfice économique d'acteurs plus centraux, capables d'organiser eux-mêmes l'écosystème. Dans ce contexte, **la minimisation de la collecte et la limitation des finalités d'usage de la donnée, mais aussi la sécurité, sont un point d'attention fort**, dont un nombre limité d'acteurs technologiques détiennent beaucoup de clés.

Trois spécificités des écosystèmes mobiles méritent ici d'être relevés. D'une part, les données de géolocalisation jouent un rôle particulier, en créant de nouveaux cas d'usage que les architectures mobiles sont les seules à pouvoir rendre possible, ce qui suscite des enjeux particuliers d'accès à ces données. D'autre part, les identifiants publicitaires du terminal y jouent souvent le rôle que les *cookies* et autres traceurs jouent sur les services web, et le contrôle de leur usage joue un rôle économique central. Enfin, les données collectées par les jeux mobiles sont un point d'attention particulier, en raison de leur lien avec des personnes mineures, notamment. Des chercheurs considèrent d'ailleurs que 80 % des données collectées sur les applications mobiles ne sont pas en lien avec les fonctionnalités des applications (Bian *et al.*, 2022)<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Gürses, Seda, van Hoboken, Joris, « *Privacy after the agile turn* » (en anglais), *Working paper*, mai 2017

<sup>3</sup> BIAN, BO, MA, XINCHEN, TANG, HUAN, « *The Supply and Demand for Data Privacy: Evidence from Mobile Apps* » (en anglais), *Working paper*, février 2022

## Le rôle des différents modèles d'affaires

Les applications mobiles peuvent reposer sur différents modèles d'affaires permettant viabilité et rentabilité économiques de l'offre de services (Deloitte, 2022). Certains reposent sur la monétisation de services tirés de l'exploitation des données personnelles des utilisateurs (en proposant par exemple des profils d'utilisateurs pour les modèles d'affaires gratuits financés par la publicité, cas le plus fréquent) voire des données personnelles elles-mêmes (revente des données proprement dites aux courtiers en données – *data brokers*). D'autres sont alimentés par des contributions monétaires des usagers (téléchargement payant ou abonnement, ou financement par des achats au sein des applications elles-mêmes – « *in-app* » – comme dans le secteur des jeux). Ils sont à ce stade minoritaires et reposent d'abord sur une stratégie de marque forte, de nature à convaincre l'utilisateur de payer. Ainsi, seules 3,5 % des applications de l'univers Android et 7,7 % de celles de l'univers iOS étaient payantes en 2021 (selon Statista)<sup>4</sup>. Avec l'essor du commerce sur terminaux mobiles – ou « m-commerce » – le paiement sur mobile ne suscite plus de réticences fortes des utilisateurs et pourrait se développer à l'avenir.

Ces deux types de modèles peuvent également se combiner en un modèle d'affaires « *freemium* » (un service de base gratuit, « *free* », associé à un service *premium* payant), particulièrement présent dans l'univers des jeux et, désormais, des médias. Enfin, le modèle d'affaires multicanal, dans lequel l'application n'est qu'un canal de distribution parmi d'autres, est assez répandu et rappelle que l'écosystème des applications mobiles est également très lié au reste de l'économie.

Les professionnels du domaine valident cette typologie et signalent une évolution en cours du modèle d'affaires gratuit financé par la publicité au profit du modèle d'affaires *freemium* par abonnement, décrit par nombre d'entre eux comme le modèle d'affaires mobile de l'avenir. En effet, ces modèles d'affaires ne sont pas exclusifs les uns des autres : un modèle d'affaires payant n'est pas synonyme d'une absence de collecte de données à finalités publicitaires (voir par exemple Laperdrix *et al.*, 2022<sup>5</sup>). La monétisation via les courtiers en données est décrite comme en déclin, phénomène qu'il est difficile d'objectiver mais qui est à mettre en balance avec l'essor des usages fondés sur les données de géolocalisation.

Enfin, si les magasins d'applications, qui jouent à la fois un rôle de réducteur de coût d'accès au marché et d'apporteur d'affaires pour les applications, mettent en avant leur rôle volontariste dans la diversification des sources de revenu des applications<sup>6</sup>, ils s'avèrent avoir une influence importante, de l'avis des professionnels du secteur, sur le choix des modèles d'affaires par les développeurs. Certaines contributions du secteur des médias mettent ainsi en avant la dépendance économique du couple éditeur / développeur par rapport aux grands acteurs du numérique, notamment fournisseurs de systèmes d'exploitation et de magasins d'applications, s'agissant tant de l'accès aux données à caractère personnel que de leur exploitation, alors que la puissance des effets de réseau pose la question des effets concurrentiels de leur rôle de « tiers de confiance ».

## Les enjeux concurrentiels

Si la séparation des activités économiques dans les écosystèmes mobiles en trois types de marchés – les applications et leurs magasins, les services tiers et les « infrastructures de collecte de données » – proposée par (Flensburg et Lai, 2022)<sup>7</sup>, a suscité quelques critiques, les conclusions proposées par ces auteurs semblent validées par les contributions reçues. Alors que la contribution reçue d'une association professionnelle internationale mettait plutôt en avant les aspects positifs du rôle des fournisseurs de systèmes d'exploitation et de magasins d'applications en matière de données, les contributions des associations professionnelles nationales faisaient état de difficultés d'ordre concurrentiel des éditeurs d'applications et de leurs développeurs par rapport à ces acteurs, s'agissant notamment des conditions de collecte de ces données et de leur mise à disposition.

Le constat fait par ces auteurs est que l'usage des données dans les écosystèmes, bien que formés de multiples marchés interconnectés dont certains comportent parfois un nombre très élevé d'acteurs, est en réalité relativement concentré dans les mains d'un petit nombre d'acteurs, qui maîtrisent la circulation de la donnée

---

<sup>4</sup> « [Mobile App Download Statistics & Usage Statistics \(2023\)](#) » (en anglais), buildfire.com

<sup>5</sup> LAPERDRIX, Pierre, MEHANNA, Naif, DUREY, Antonin, RUDAMETKIN, Walter, « [The Price to Play: a Privacy Analysis of Free and Paid Games in the Android Ecosystem](#) », ACM Web Conference 2022, avril 2022.

<sup>6</sup> « [State of Mobile 2022](#) » (en anglais), data.ai

<sup>7</sup> FLENSBURG, Sofie, LAI, Signe Sophus, « [Datafied mobile markets: Measuring control over apps, data accesses, and third-party services](#) » (en anglais), *Mobile, media and communication*, novembre 2021, researchgate.net

tout au long de la chaîne de valeur mais aussi en raison de la puissance des effets de réseaux. Ce constat est fortifié par le caractère évolutif des frontières entre les marchés à travers le temps (qu'on songe aux fonctionnalités de composants logiciels d'interconnexion, dites « *middleware* », intégrées dans les systèmes d'exploitation ou aux applications réputées liées au système d'exploitation et dont l'usage n'est pas optionnel).

**Les contributeurs ont suggéré de distinguer cinq marchés : les applications, les magasins, les services tiers, les fournisseurs de terminaux, les systèmes d'exploitation**, correspondant d'ailleurs aux cinq types d'acteurs auxquels s'adresse la recommandation de la CNIL. Ils ont confirmé le constat d'une intégration verticale croissante entre ces différents marchés. C'est pourquoi, compte tenu de ces enjeux, la CNIL collabore avec l'Autorité de la concurrence s'agissant de l'impact concurrentiel de son action et de ses recommandations en matière d'applications mobiles.

La littérature et les contributions convergent ainsi pour relever le rôle central joué par ces grands acteurs en matière de données dans les écosystèmes mobiles et, par suite, leur influence sur les modèles d'affaires des autres acteurs. Dans le cadre des discussions entre autorités de régulation, la prise en compte de ce phénomène constituera un des enjeux principaux.

# Annexe : questionnaire

---

## 1. Champs du formulaire :

- Nom (facultatif) ;
- Prénom (facultatif) ;
- Votre statut (particulier, chercheur, autorité publique, entreprise, cabinet de conseil ou bureau d'études, groupe d'intérêt) ;
- Organisme (si professionnel) ;
- Pays du siège social (de l'entité ou du groupe dont elle fait partie) ;
- Fonction (si professionnel) ;
- Secteur d'activité (santé, mobilité, publicité et marketing, télécom, deep tech, autre) ;
- Adresse électronique.

## 2. Description de l'écosystème et de la création de valeur par la donnée

1. Comment décririez-vous en quelques lignes le rôle des données dans l'univers des applis et plus généralement des écosystèmes mobiles d'un point de vue économique ?
2. Quelles catégories de données (indépendamment de leur qualification technique ou juridique) vous semblent-elles jouer un rôle dans la création de valeur dans ces univers ? (justifiez votre réponse)
3. Quels types d'acteurs vous semblent-ils jouer un rôle dans la création de valeur dans ces univers
4. Comment décririez-vous les interactions entre ces acteurs ? (justifiez votre réponse)
5. S'agissant des cas d'usage dans lesquels les données jouent un rôle économique central dans les univers mobiles, lesquels considérez-vous comme les plus importants en termes de potentiel économique actuel et futur ? (justifiez votre réponse)
6. Quelle est selon vous la pertinence des différents modèles d'affaires suivants (ou d'autres modèles) pour une appli mobile ?
  - *Téléchargement payant ou abonnement*
  - *Gratuit pour l'utilisateur final, financé par la publicité*
  - *Freemium (une partie des services gratuits, d'autres payants)*
  - *Financé par la vente de données*
  - *Financement par des achats in-app*
  - *Appli simple canal de distribution (financée par un service préexistant)*
  - *Autre (justifiez votre réponse)*
7. Comment chacun d'entre eux évoluera-t-il à l'avenir selon vous ?

## 3. Rôle économique joué par l'environnement des éditeurs d'applis

1. Certains auteurs distinguent au sein des univers mobiles plusieurs types de marchés (p. ex., Flensburg et Lai, 2022<sup>8</sup>). La classification des marchés ci-dessous vous semble-t-elle pertinente compte tenu du rôle de la donnée dans ces univers ?
  - *Le marché des applis elles-mêmes (logiciels) et leurs distributeurs (stores)*
  - *Les services tiers (de type kit de développement logiciel (SDK))*
  - *Les infrastructures de collectes de données (sur les terminaux des utilisateurs)*
  - *Les systèmes d'exploitation et leurs fournisseurs*
  - *Une autre classification serait préférable : (indiquer laquelle et selon quels critères)*

---

<sup>8</sup> Voir: Flensburg, S. & Lai, S. S. (2022), "Datafied mobile markets: Measuring control over apps, data accesses and third-party services", *Mobile Media & Communication*, 10(1), pp. 136-155

2. Comment décririez-vous le rôle économique des systèmes d'exploitation pour la collecte et le traitement des données dans les univers mobiles ? (justifier votre réponse selon le système d'exploitation considéré)
  - ... en tant qu'infrastructures de collecte de données : ce rôle est-il significatif ? (indiquez pour quelles données en particulier et pour quelles raisons)
  - ... en tant qu'ils collectent et combinent les données mais ne mettent pas ces données à disposition ? ou de manière non transparente et inéquitable ?
  - ... en tant que promoteurs de règles, leur faites-vous confiance en matière de protection de la sécurité et de la vie privée (citez des exemples de bonnes et mauvaises pratiques en la matière que vous avez constatées)
  - ... sur d'autres points (à développer)
3. Selon vous, quel est le potentiel économique pour les systèmes d'exploitation « alternatifs », dont certains proposent de limiter la collecte de données ?
4. Comment décririez-vous le rôle économique des magasins d'applications mobiles (plateformes bifaces) pour la collecte et le traitement des données dans les univers mobiles ?
  - ... s'agissant de l'accès à des données par leur intermédiaire
  - ... s'agissant des effets de réseau, des effets d'échelle et d'autres phénomènes affectant la concurrence par les données
  - ... s'agissant de leur influence dans la définition des modèles d'affaires des applis
  - ... s'agissant de leur rôle en tant que tiers de confiance et de prescripteur de pratiques notamment en matière de vie privée
  - Autres points (à développer)
5. Quels rôles économiques jouent sur le marché des applis mobiles les fournisseurs de *software développement kits* (SDK) (justifiez votre réponse en vous attachant à la collecte et au traitement de données) ?
  - ... en introduisant des incitations économiques à la collecte et au traitement de données par les applis ? (précisez lesquelles)
  - ... en réduisant la transparence et la maîtrise de la collecte et du traitement de données pour les applis ?
  - Autres points (à développer)
6. En tant qu'utilisateur ou professionnel, comment décririez-vous le rôle économique joué par les prestataires de paiement dans les univers mobiles ? (justifier votre réponse)
  - ... s'agissant des données qu'ils traitent
  - ... s'agissant de leur influence sur les modèles d'affaires
  - ... selon d'autres aspects

#### 4. Analyse économique de certaines questions spécifiques aux applis mobiles

1. Quel est votre retour d'usager ou de professionnel du domaine, sur la disposition à payer des usagers finaux pour des services d'applis mobiles (y compris en alternative à des modèles d'affaires fondés sur l'exploitation des données) ?
  - ... s'agissant des déterminants de cette disposition à payer ; à combien l'évaluez-vous en termes monétaires (justifiez votre réponse)
  - ... s'agissant des barrières à une meilleure exploitation de ce modèle d'affaires d'un point de vue commercial ; quelles pistes suggérer en la matière ? (donnez des exemples concrets)
2. Rencontrez-vous dans les univers mobiles, des limitations en matière de paiement (solutions de micropaiement, p. ex.) ?
  - Non ou je privilégie des applis gratuites
  - Oui (précisez votre réponse (disponibilité, coût, confiance, etc.))
3. La CNIL devrait-elle recommander des solutions adaptées à ces univers et lesquelles (paiements en cryptomonnaie, euro numérique, autres) ?

4. Pour une appli mobile, parmi les modèles d'affaires identifiés par la littérature (ex : Deloitte, 2022<sup>9</sup>), lesquels vous semblent les plus vertueux en termes de protection des données et pour quelles raisons ? (justifier votre réponse)
  - ... il en existe d'autres (décrivez précisément votre proposition alternative)
5. L'économie des données dans les univers mobiles vous semble-t-elle suivre d'autres règles que dans l'univers du web ?
  - Non
  - Oui
6. Si oui, lesquelles et pour quelles raisons ? (capacité à combiner plus importante, facilité à tracer, comportement de l'utilisateur, autres)
7. Quels avantages économiques (ou coûts) associez-vous à l'usage des données dans les univers mobiles pour un usage professionnel (pour l'employeur, pour le salarié ou l'indépendant)
  - ...s'agissant des nouvelles formes de travail (économie collaborative, « gig economy »)
  - .. s'agissant de l'économie traditionnelle (télétravail, etc.)

## 5. Aspects économiques de la régulation des données personnelles dans l'écosystème

1. Pourriez-vous nous communiquer une estimation des coûts et des bénéfices de la conformité aux règles de protection des données personnelles, si votre entité active dans l'univers des applis mobiles y est soumise ? (Distinguez coûts initiaux et récurrents, tentez une estimation monétaire des bénéfices)
2. Selon vous, la CNIL doit-elle mettre en avant, dans sa communication, le coût des fuites et compromissions de données des personnes dans les univers mobiles (v. Bian et al., 2022<sup>10</sup>) ?
  - Oui, et quels vous semblent-êtr ces coûts ? (développez)
  - Oui, et comment peut-on les objectiver au mieux ? (développez)
  - Non (justifiez)
3. Le modèle d'affaires fondé sur les dons vous semble-t-il avoir un potentiel économique (logique du logiciel libre à contributions volontaires) ?
4. Ce type de modèle d'affaires non marchand devrait-il selon vous être promu, et comment ?

## 6. Documentation et ressources utiles

1. Souhaitez-vous porter à l'attention de la CNIL des documents de référence ou autres sources récentes et pertinentes en la matière ?
2. Souhaitez-vous suggérer à la CNIL un contact avec des personnes expertes dans le domaine visé ?
3. Y a-t-il selon vous d'autres considérations importantes pour la compréhension du rôle économique de la donnée dans les univers mobiles ? (précisez votre réponse)

---

<sup>10</sup> Deloitte, "The App Economy in Europe: A review of the mobile app market and its contribution to the European Economy", étude pour l'ACT, août 2022

<sup>12</sup> Bian, Bo and Ma, Xinchun and Tang, Huan, "The Supply and Demand for Data Privacy: Evidence from Mobile Apps" (1<sup>er</sup> décembre 2021). Working paper, available at SSRN