

Ce que des données de paiement géocodées révèlent de la structure économique des villes

Microflux financiers urbains, centralités économiques et intelligence territoriale

Ce dossier n'est pas une brochure commerciale. Il s'adresse à des banques, PSP, fintechs, réseaux d'acceptation, équipes data, secrétariats généraux et directions souhaitant évaluer la valeur territoriale de données agrégées, anonymisées et cartographiables.

En une phrase

Les données de paiement ne servent pas seulement à compter des transactions. Elles peuvent mettre au jour des centralités, des hiérarchies, des spécialisations et des flux que les indicateurs classiques voient mal, ou trop tard.

1 En bref

Ce qu'est le projet

Transformer des données de paiement géocodées en un outil de lecture de la ville : où la dépense se concentre, comment elle se distribue, quels espaces attirent, lesquels dépendent d'autres centralités, et à quels rythmes ces structures évoluent.

Ce que cela peut vous apporter

Mettre à l'épreuve, dans un cadre rigoureux et non commercial, la valeur analytique d'un actif data déjà existant afin de produire une lecture territoriale plus fine et plus différenciante. Cette démarche peut renforcer simultanément votre stratégie, votre capacité d'innovation, votre analyse des territoires et votre valorisation institutionnelle.

Ce que le projet ne demande pas

Ni données individuelles, ni identifiants personnels, ni extraction massive. Le projet peut commencer à partir d'un périmètre restreint et déjà agrégé.

Premier pas raisonnable

Un échange de cadrage pour vérifier s'il existe un terrain d'entente : type de données disponibles, niveau d'agrégation compatible, géographies pertinentes et mode de collaboration réaliste.

2 Pourquoi ce projet peut compter pour vous

Pour une institution qui produit, héberge ou administre des données de paiement, l'enjeu n'est pas seulement de partager des données. L'enjeu est de tester ce qu'elles permettent réellement de voir une fois traitées comme des traces territoriales de circulation de la valeur.

Concrètement, ce projet peut vous aider à :

- valoriser un actif de données déjà existant dans un cadre scientifique crédible ;
- apporter une lecture territoriale complémentaire au reporting opérationnel et commercial ;
- documenter des structures spatiales que d'autres indicateurs captent mal ;
- expliciter un cadre éthique de prudence sur les biais, la couverture et l'interprétation des données ;
- explorer des usages analytiques différenciants sans sur-promesse commerciale ;
- inscrire votre institution dans un partenariat de recherche à forte valeur intellectuelle et institutionnelle.

Note

Ce dossier est volontairement synthétique. Il a pour but d'ouvrir un premier échange. Des éléments méthodologiques, empiriques et bibliographiques plus développés peuvent être transmis ensuite.

3 Pourquoi maintenant

Trois évolutions rendent ce projet opportun :

- les villes connaissent des recompositions rapides de leurs centralités, de leurs rythmes d'activité et de leurs zones d'attraction ;
- les institutions disposent de plus en plus d'actifs data riches, mais encore sous-exploités sur le plan territorial ;
- le besoin d'intelligence territoriale fondée sur des données géocodées augmente, alors même que les cadres d'interprétation restent encore insuffisamment institutionnalisés.

Autrement dit, le moment est favorable pour transformer un stock de données en lecture cartographique et utile du fonctionnement économique urbain.

4 Ce que ces données peuvent permettre de voir

À partir d'un jeu de données agrégées, anonymisées et localisées dans l'espace, le projet peut contribuer à faire apparaître :

- l'intensité économique relative des lieux et les rythmes temporels de l'activité ;
- la hiérarchisation des centralités urbaines, en distinguant centres établis, pôles secondaires et périphéries ;
- les spécialisations sectorielles ou fonctionnelles de certaines zones ;
- les asymétries entre espaces de résidence et espaces de dépense ;
- lorsque l'information existe, les structures de flux entre zones.

5 Exemples de cas d'usage

Lire les centralités

Identifier les pôles dominants, secondaires ou émergents, et comprendre leur distribution dans l'espace urbain.

Comparer les territoires

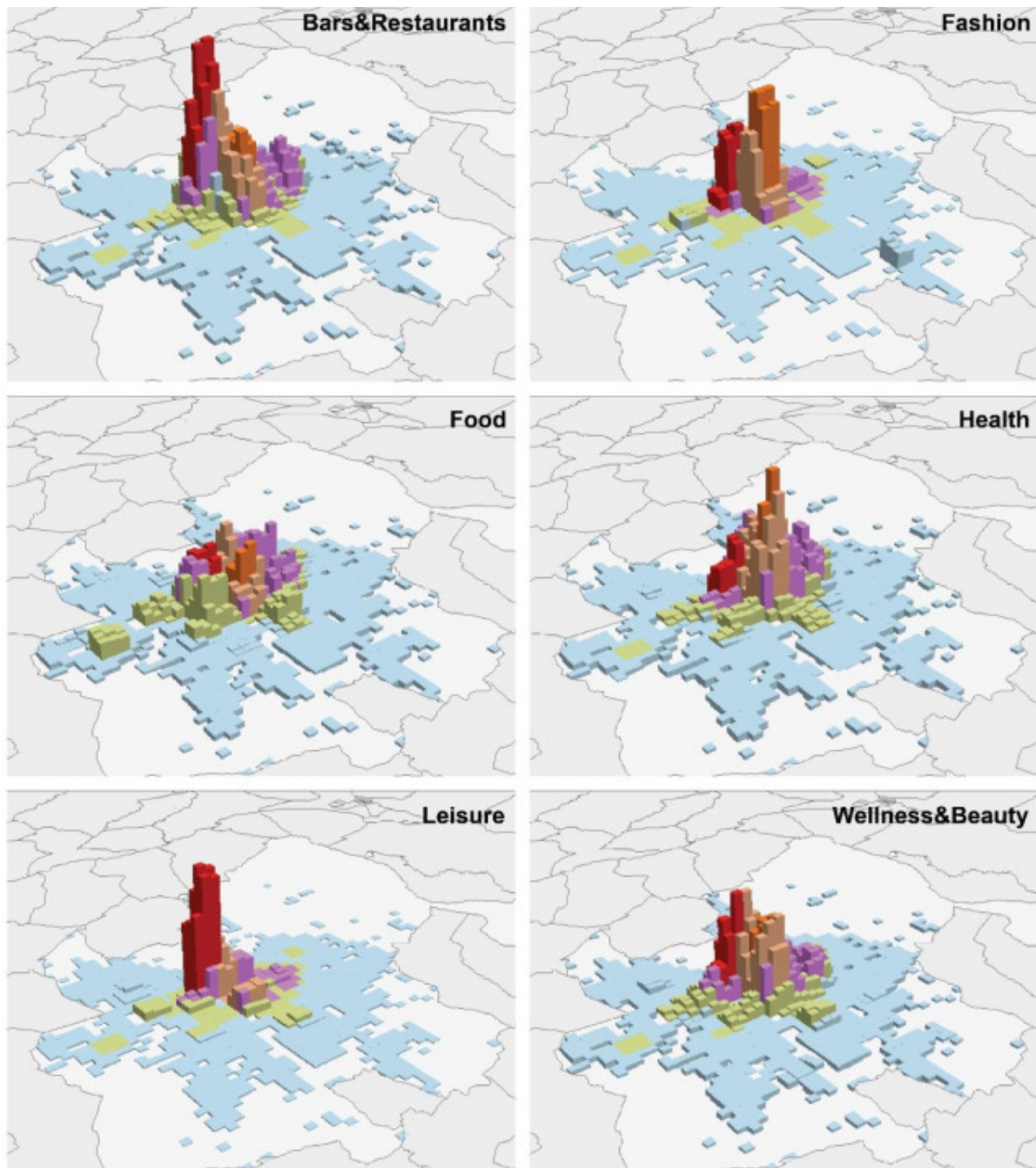
Mettre en regard centres, périphéries, corridors commerciaux ou zones secondaires pour voir où la dépense se concentre et comment elle se recompose.

Suivre les rythmes et les ruptures

Observer des variations temporelles, des effets calendaires, des changements de structure ou des recompositions plus lentes de l'activité.

Analyser les aires d'attraction

Lorsque les données le permettent, reconstituer des dépendances inter-zones, des bassins de consommation ou des structures de flux.



Cluster Groups

Figure 1 – Environnements de dépense dans la ville de Madrid (couleurs) et volume total des dépenses (hauteurs d'extrusion proportionnelles aux z-scores). Cette figure montre que les centralités économiques peuvent être différenciées à la fois par l'intensité des dépenses et par leur spécialisation sectorielle. Elle renforce l'idée que la structure spatiale de l'activité économique urbaine combine concentration, hiérarchisation et diversité fonctionnelle. *Source* : adapté de Carpio-Pinedo et al. (2022).

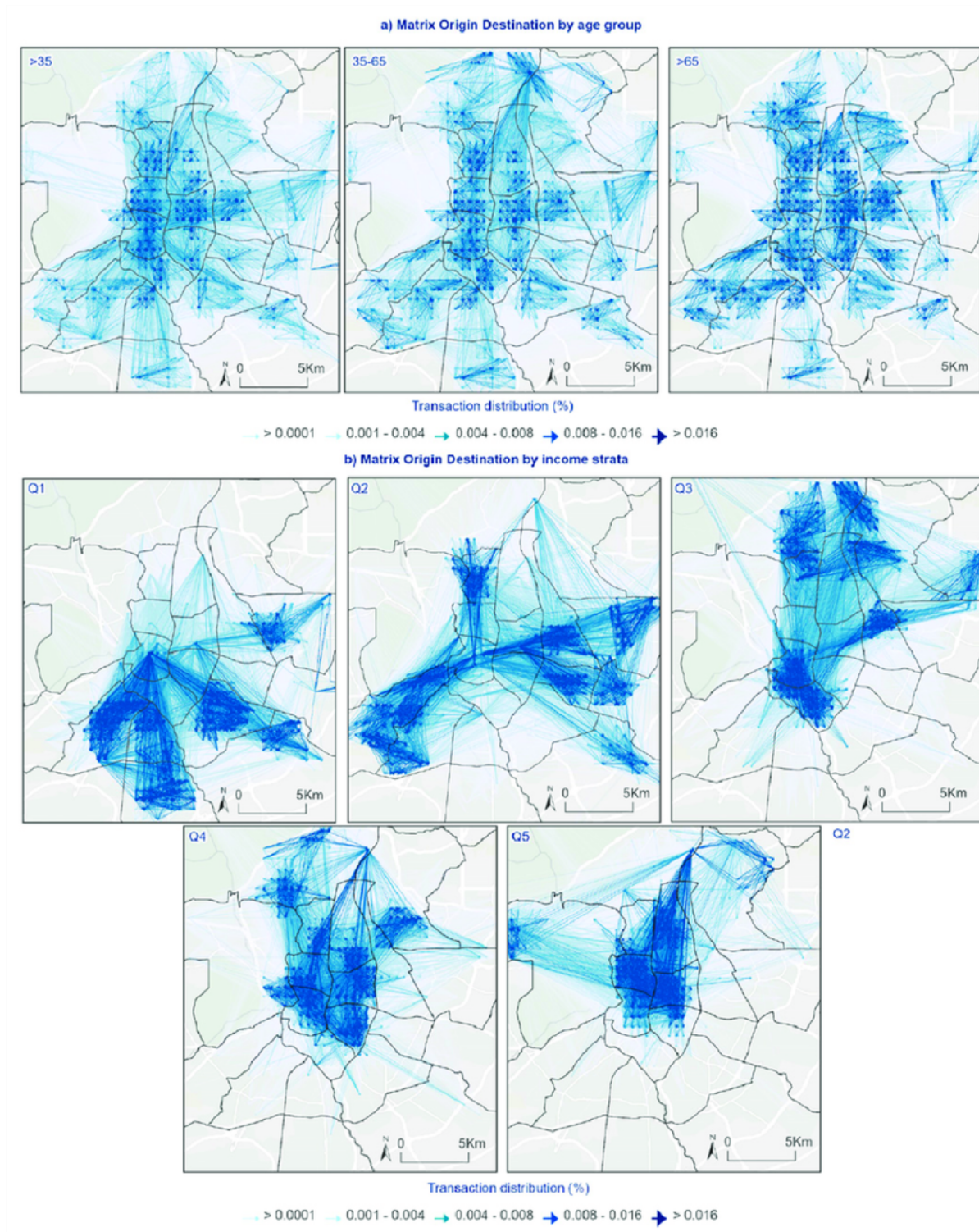


Figure 2 – Centralite économique selon les groupes de population, dans la ville de Madrid. Cette figure est directement alignée avec le cœur du projet puisqu'elle met en relation centralités économiques et disparités sociospatiales. Elle permet d'illustrer de manière visuelle que les structures de consommation et les pôles d'attraction ne sont pas distribués uniformément entre groupes sociaux. *Source* : adapté de De las Obras-Loscertales et al. (2026).

6 Faisabilité empirique et type de données utile

Le projet reste faisable, même avec un jeu de données limité. Dès lors qu'il conserve une dimension spatiale, une profondeur temporelle et quelques variables économiques agrégées, il est déjà possible de mener des analyses à un niveau d'exigence élevé.

Niveau	Contenu	Ce que cela permet déjà
Socle minimal	Zone de dépense, période, nombre agrégé de transactions, montant agrégé	Cartographie de l'intensité économique, comparaison entre zones, premières centralités
Niveau utile	Catégorie d'activité agrégée, série plus longue, granularité plus fine	Typologies territoriales, lectures sectorielles, variations temporelles plus robustes
Niveau enrichi	Variables agrégées complémentaires sur canaux, moyens de paiement ou types de points d'acceptation	Analyses comparatives plus fines des structures de dépense et des rythmes d'activité
Niveau relationnel	Matrices agrégées de flux ou variables relationnelles compatibles avec le cadre retenu	Lecture des liens entre zones, attractivité inter-spatiale, dépendances territoriales, aires fonctionnelles de consommation

Les variables les plus utiles sont les suivantes :

- une information spatiale géocodée ou agrégée par zone ;
- une profondeur temporelle suffisante ;
- le nombre agrégé de transactions ;
- le montant agrégé des dépenses ;
- une catégorisation d'activité lorsqu'elle existe déjà sous forme agrégée ;
- les canaux, les types de paiement ou les points d'acceptation ;
- une information agrégée sur des relations entre zones ;
- une documentation minimale sur la couverture et les règles d'agrégation ;
- des variables sociodémographiques agrégées, si elles existent et si leur usage est compatible avec le cadre retenu.

Note

Le bon point de départ n'est pas nécessairement le jeu de données le plus riche. C'est le jeu de données le plus crédible, le mieux documenté et le plus compatible avec vos contraintes internes.

7 Cadre de collaboration du projet

Le projet ne requiert pas :

- de données individuelles ;
- d'identifiants personnels ;
- d'historiques nominativement attribuables ;
- d'informations permettant une réidentification directe ;
- un transfert massif de données fines au stade initial ;
- un usage commercial, marketing ou publicitaire des données.

Il peut être envisagé :

- à partir de données déjà agrégées et exportées ;
- dans un environnement sécurisé ou confiné du partenaire ;
- à partir d'un protocole exploratoire limité avant toute discussion plus large.

Charge raisonnable pour le partenaire

Une première phase peut être structurée de manière progressive : un échange de cadrage, l'identification d'un périmètre de données pertinent, puis une exploration limitée, préalable à toute décision de formalisation d'un partenariat.

8 Méthodes envisagées

Les méthodes prévues sont proportionnées à la nature des données réellement accessibles. À ce stade, nous envisageons principalement :

- de la cartographie analytique et de la statistique spatiale pour repérer intensités, concentrations et discontinuités ;
- des comparaisons multi-échelles pour tester la robustesse des résultats selon le niveau d'agrégation ;
- des typologies et procédures de clustering pour identifier des familles d'espaces de dépense ;
- des analyses temporelles pour repérer rythmes, stabilités, ruptures ou recompositions ;
- lorsque des relations entre zones existent, une analyse de flux et de réseaux pour lire attractivité, dépendance et connexions ;
- un croisement avec des couches urbaines complémentaires : accessibilité, tissu commercial, morphologie urbaine, caractéristiques socio-territoriales.

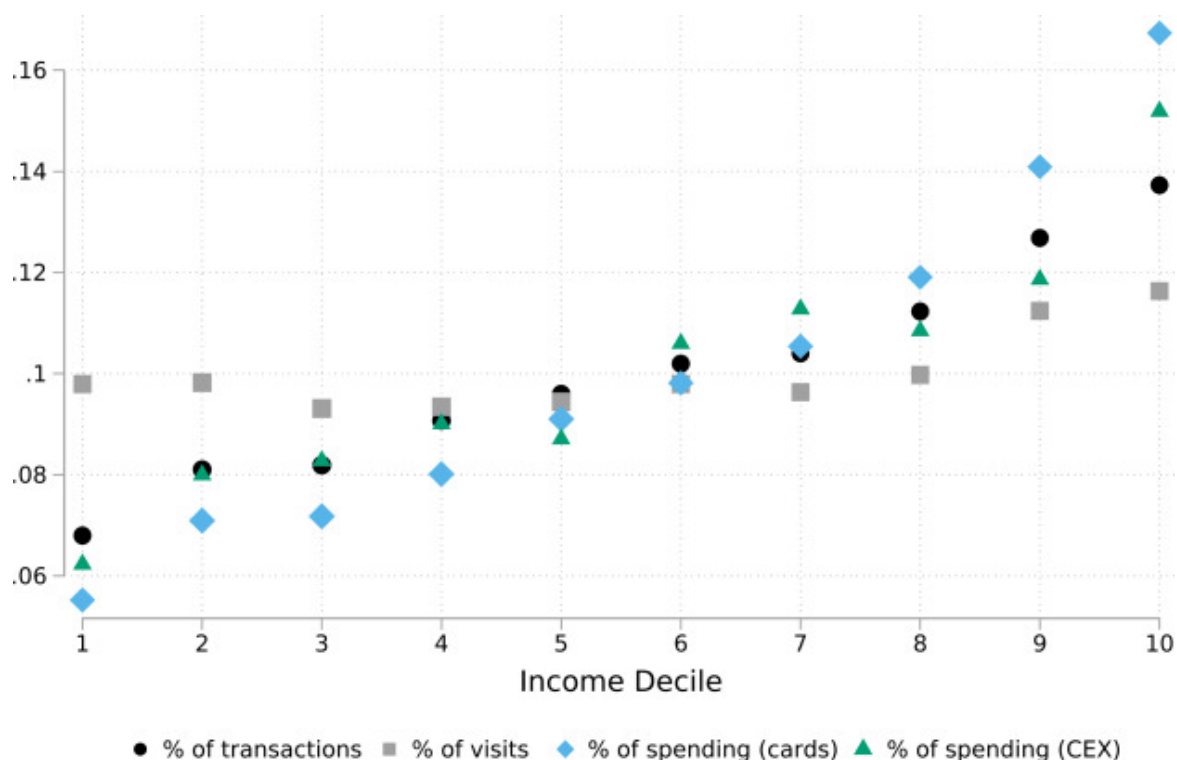


Figure 3 – Exemple de décalage entre fréquentation, transactions et dépenses. Cette figure rappelle qu’une lecture territoriale des données de paiement doit rester prudente sur les biais de couverture et d’interprétation. *Source* : adapté de Klopck et Luco (2025).

9 Pourquoi le projet est solide

Le projet est conçu pour être immédiatement activable. Sa solidité repose sur trois dimensions complémentaires.

Premièrement, il repose sur une question scientifique déjà structurée et bien positionnée. Inscrit en géographie économique urbaine, le projet mobilise les données de paiement comme une infrastructure d’observation de la circulation de la valeur, avec des cadres d’analyse déjà établis et reconnus.

Deuxièmement, il est conçu pour être opérationnellement maîtrisé. La stratégie empirique est progressive, fondée sur un socle de données minimal clairement défini, sans engagement initial lourd. Cette approche permet de tester rapidement l’intérêt des analyses, tout en laissant la possibilité d’un approfondissement graduel en fonction des résultats.

Troisièmement, il présente un intérêt direct pour les partenaires. Les analyses produites permettent de valoriser des données existantes sous un angle territorial, de générer des lectures nouvelles à destination des clients ou des parties prenantes institutionnelles, et d’alimenter des réflexions internes en matière de positionnement, d’innovation ou de production d’études.

Enfin, le projet s’appuie sur un socle bibliographique solide et sur des échanges déjà engagés avec des chercheurs, issus de champs reconnus tels que la géographie économique, l’économie urbaine et la science des données. Ces collaborations permettent de mobiliser des cadres analytiques de haut niveau, d’assurer une forte rigueur méthodologique et d’inscrire les travaux dans des standards académiques internationaux.

Au-delà de la solidité scientifique, cette dynamique ouvre la possibilité de produire des résultats visibles et valorisables : publications, notes de recherche, interventions dans des cercles académiques et institutionnels, ainsi que contributions à des débats structurants sur la lecture économique des territoires. Le projet offre ainsi un point d’entrée privilégié dans un écosystème de recherche actif, avec la perspective de co-productions à forte valeur intellectuelle et stratégique.

10 Ce qu'un partenariat peut produire

Selon le périmètre retenu, un partenariat peut produire :

- une note de cadrage sur les possibilités réelles du jeu de données ;
- un protocole méthodologique reproductible pour traiter des données agrégées géocodées ;
- des cartes de centralités, hiérarchies et spécialisations territoriales ;
- des analyses ciblées sur certains espaces, rythmes ou dynamiques sectorielles ;
- des temps de restitution intermédiaires et finaux ;
- une valorisation institutionnelle d'un partenariat de recherche exigeant et bien gouverné.

Phase	Objet	Charge pour le partenaire
1. Premier échange	Vérifier l'existence d'un terrain d'entente	Faible : échange de cadrage
2. Note de faisabilité	Identifier un périmètre de données crédible	Faible à modérée : échanges techniques ciblés
3. Exploration	Tester un protocole sur un périmètre restreint	Modérée et progressive
4. Restitution	Présenter les premiers résultats et décider de la suite	Faible : revue et discussion

11 Pour un premier contact

Un premier échange aura vocation à permettre une évaluation rapide et mutuelle de l'intérêt du projet, afin d'identifier l'existence éventuelle d'un terrain d'entente.

Il permettra surtout de discuter :

1. du type de données potentiellement mobilisables ;
2. du niveau d'agrégation compatible avec vos contraintes ;
3. des géographies ou terrains qui porteraient le plus de sens ;
4. de la forme de collaboration la plus réaliste ;
5. des conditions de travail, de validation et de diffusion des résultats.

But raisonnable

L'objectif n'est pas de précipiter une décision, mais d'ouvrir un échange ciblé permettant d'identifier rapidement le potentiel de collaboration entre votre institution et ce projet. En une trentaine de minutes, il est possible de qualifier l'intérêt, d'esquisser des cas d'usage concrets et d'évaluer la pertinence d'un cadre de travail commun, à la fois rigoureux sur le plan scientifique et porteur en termes de valorisation.

Conclusion

Ce document est une lecture directe et opérationnelle du projet, dans une logique de collaboration avec des acteurs institutionnels. Il permet d'identifier rapidement ce que ce travail peut produire concrètement, les types de valorisation envisageables, ainsi que les conditions réalistes de mise en œuvre, sans engagement prématuré.

Cet échange peut naturellement être prolongé par un approfondissement du cadre scientifique, des méthodes et des références, ou par une adaptation ciblée du projet en fonction de vos priorités et de vos interlocuteurs internes.

Repères bibliographiques

Carpio-Pinedo, J., Romanillos, G., Aparicio, D., Hernández Martín-Caro, M. S., García-Palomares, J. C., & Gutiérrez, J. (2022). *Towards a new urban geography of expenditure : Using bank card transactions data to analyze multi-sector spatiotemporal distributions*. *Cities*, 131, 103894. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103894>

De las Obras-Loscertales, J., García-Palomares, J. C., Ramiro-Fariñas, D., Hernández Martín-Caro, M. S., & Gutiérrez, J. (2026). *Intra-urban consumption flows and sociospatial disparities : An analysis based on bank card transaction data*. *Environment and Planning B : Urban Analytics and City Science*. <https://doi.org/10.1177/23998083261420309>

Klopach, E., & Luco, F. (2025). *Measuring local consumption with payment cards and cell phone pings*.

Ramani, A., Alcedo, J., & Bloom, N. (2024). *How working from home reshapes cities*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(45), e2408930121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2408930121>