

Worldline confirme que les transactions électroniques sont plus écologiques que le cash, d'après une étude réalisée en Belgique

Le rapport ouvre la voie vers un écosystème de paiement optimisé en termes d'émissions de CO₂

NOTES AUX REDACTEURS.

L'étude 'Accélérer la décarbonisation des paiements' vise à quantifier et à comparer les émissions de CO₂e liées aux différentes méthodes de paiement (espèces, cartes, smartphones) pour les transactions en magasin et en ligne. Commandité par Worldline, le rapport cherche également à identifier les leviers potentiels qui pourraient contribuer à réduire davantage l'empreinte carbone d'une transaction de paiement, dans le cadre de l'engagement du secteur des paiements à l'ambition 'Fit for 55' du Pacte Vert pour l'Europe (European Green Deal).

Le rapport, qui applique une méthodologie d'analyse de cycle de vie (ACV) sponsorisée par Worldline, a été rédigé par Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'université Paris Dauphine-PSL.

Le rapport analyse la chaîne de valeur complète d'une transaction de paiement électronique, de l'utilisation de la carte à la validation de la transaction. Il couvre l'ensemble de l'écosystème des paiements, y compris les banques, les fournisseurs de réseaux et les fabricants de terminaux.

Pour assurer la cohérence des données, l'étude a été réalisée sur les transactions de paiement en Belgique, où Worldline est l'un des principaux processeurs de paiement.

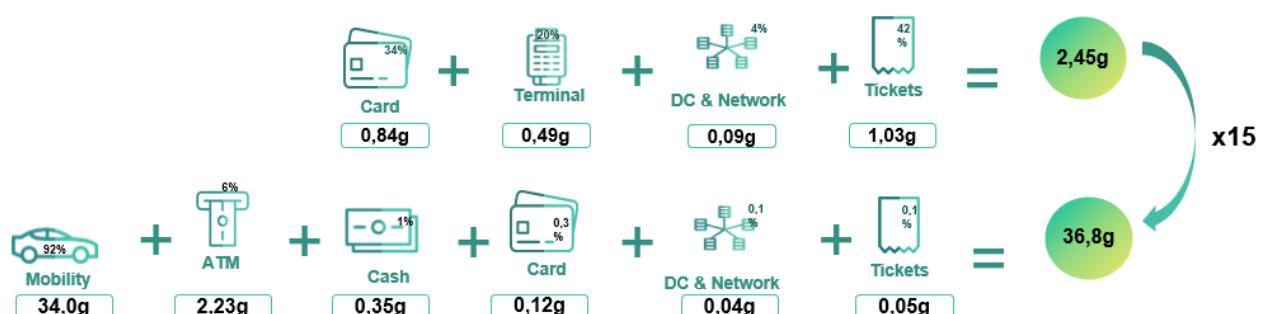
Les principales conclusions du rapport sont les suivantes :

Les transactions en espèces en magasin génèrent sensiblement plus d'émissions de CO₂.

- On estime qu'une seule transaction en espèces émet 36,8 g de CO₂e, transport compris (voir graphique 1), contre 2,45 g pour un paiement par carte. Du point de vue de l'empreinte carbone, les paiements électroniques en magasin sont beaucoup plus efficaces.
- Une transaction en espèces (sur la base d'un seul retrait d'argent liquide permettant d'effectuer en moyenne 7 paiements individuels) émet 15 fois plus de CO₂e qu'une transaction de paiement électronique en magasin. Cela est principalement dû aux émissions de CO₂e générées par l'alimentation en cash des distributeurs automatiques et leur infrastructure, y compris le transport. Cela représente 34 g d'émissions de CO₂e.
- Même sans tenir compte des émissions liées au transport individuel pour aller retirer de l'argent au distributeur, les émissions de CO₂e d'une transaction en espèces sont estimées à 2,8 g. Cela représente 14 % d'émissions de CO₂e de plus que les 2,45 g actuels estimés pour une transaction de paiement électronique en magasin.
- Dans le cas d'une transaction en espèces, la plupart des émissions proviennent de la nature physique de l'argent liquide, qui nécessite une infrastructure physique correspondante, en particulier l'infrastructure du distributeur automatique, comprenant un coffre-fort, un PC, un écran, ainsi que des bâtiments et des installations dédiés. Les émissions associées aux

distributeurs automatiques sont de 2,23 g de CO₂e, ce qui représente 80 % des émissions totales de la transaction en espèces, à l'exclusion du transport.

- Les estimations du rapport concernant les émissions de CO₂ d'une transaction en espèces n'incluent pas les émissions supplémentaires de CO₂e liées aux processus utilisés par les commerçants pour gérer l'argent liquide accumulé tout au long de la journée, tels que les investissements de sécurité, le stockage, les transferts physiques à la banque ou les services de transport sécurisés fournis par des entreprises spécialisées.
- Le rapport conclut que l'adoption progressive des paiements électroniques en Europe et la diminution de l'utilisation des espèces et des chèques contribuent directement à aider le continent à atteindre ses ambitions en matière de réduction des émissions de CO₂e.



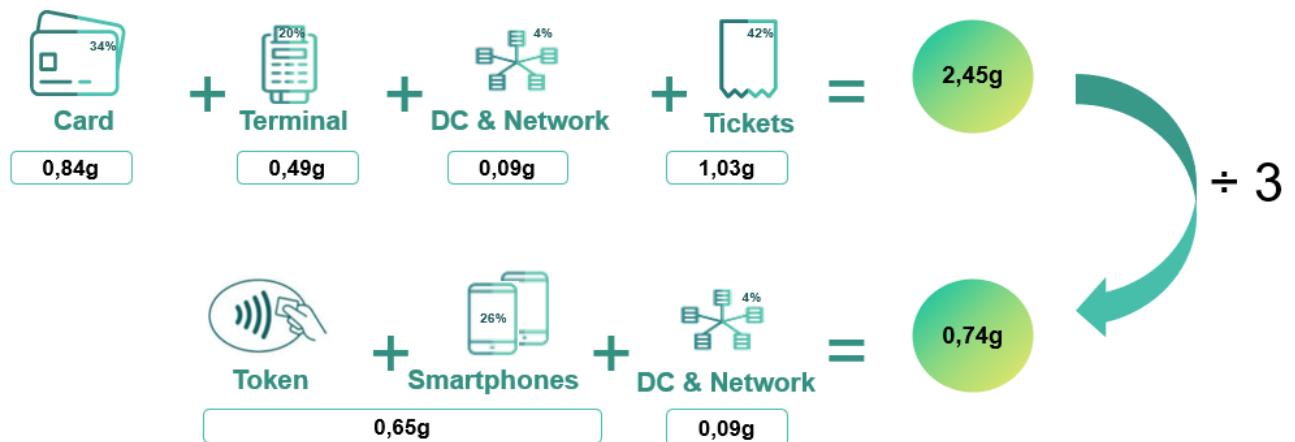
Graphique 1 : comparaison d'une transaction de paiement numérique en magasin avec une transaction en espèces (en grammes d'émissions de CO₂e).

Les transactions électroniques en magasin pourraient générer encore moins d'émissions de CO₂ qu'aujourd'hui.

- Actuellement, la majeure partie des émissions de CO₂e générées par les transactions électroniques par carte en magasin est liée aux composants physiques du processus de transaction, tels que le reçu papier, la carte plastique et le terminal de paiement.
- Le principal facteur d'émissions provient de la double impression des reçus de transaction : 1 reçu pour le commerçant et 1 pour le client. Ils représentent 42 % des émissions, soit 1,03 g sur un total de 2,45 g (voir graphique 2).
- Les autres composants physiques de la chaîne de valeur, tels que la carte plastique et le terminal de paiement, représentent 1,33 g d'émissions de CO₂e, dont 0,84 g est généré par la carte (34 %) et 0,49 g par le terminal (20 %).
- Les activités de traitement informatique dans les centres de données et les réseaux modernes sont celles qui contribuent le moins aux émissions, puisqu'elles ne produisent que 4 % des émissions totales d'une transaction électronique [soit 0,09 g]. En raison de la concentration et de la mutualisation des centres de données modernes, où des milliards de transactions sont traitées, chaque transaction individuelle ne représente qu'un niveau très limité d'émissions de CO₂e.
- Il est possible de réduire davantage encore ces émissions de CO₂e. En cessant d'imprimer les reçus papier, en remplaçant la carte plastique par une carte virtuelle hébergée sur un smartphone et en remplaçant le terminal de paiement du commerçant par un smartphone, les émissions de CO₂e pourraient être ramenées à 0,74 g, contre 2,45 g actuellement pour les paiements électroniques traditionnels par carte.
- Dans ce scénario de paiement optimisé, les 0,74 g de CO₂e restants seraient largement imputables aux deux smartphones utilisés. Ces appareils représenteraient 0,65 g de CO₂e

par transaction, reflétant principalement les coûts environnementaux élevés de leur fabrication.

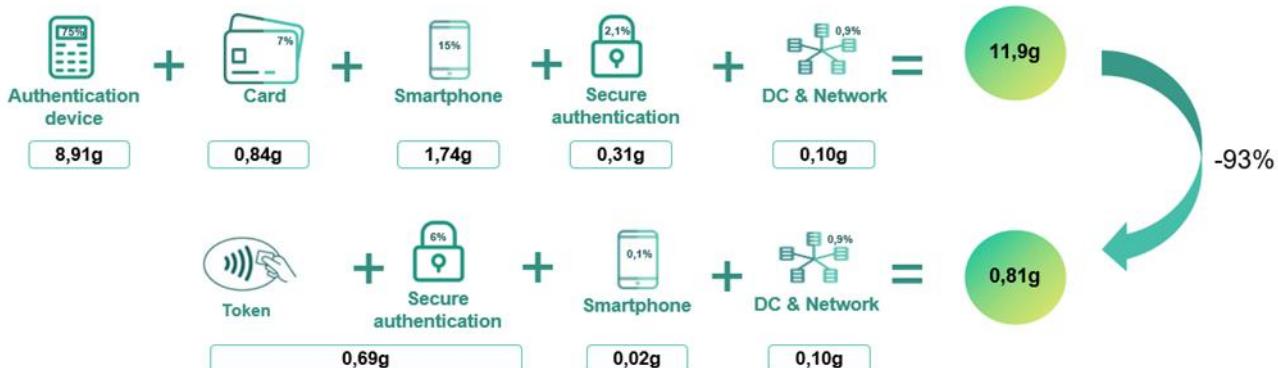
- Depuis août 2023, conformément à la législation anti-gaspillage française, il n'est plus obligatoire pour les commerçants en France d'imprimer des reçus papier pour la plupart des produits et services.



Graphique 2 : empreinte CO₂e d'une transaction de paiement numérique en magasin, avant et après optimisation (en grammes d'émissions de CO₂e).

Transactions électroniques en ligne : l'avenir est à l'authentification par smartphone.

- En Belgique, les consommateurs utilisent un appareil physique spécifique au marché belge pour gérer l'authentification du client. Celui-ci représente 75 % des émissions d'une transaction de paiement en ligne, produisant 8,9 g d'émissions de CO₂e par rapport aux 11,9 g d'émissions de CO₂e de l'ensemble de la transaction (voir graphique 3).
- Comme pour les transactions électroniques en magasin, plusieurs mesures d'optimisation peuvent être facilement mises en œuvre pour réduire l'empreinte carbone des transactions électroniques en ligne. Par exemple, l'élimination du dispositif d'authentification réduirait l'empreinte d'une transaction à environ 3 g de CO₂e.
- La virtualisation de la carte de crédit par la tokenisation du paiement et l'utilisation d'une authentification de sécurité en amont permettraient une réduction supplémentaire de 2,2 g de CO₂e. L'empreinte carbone de la transaction en ligne serait ainsi ramenée à moins de 1 g (0,8 g), soit une réduction potentielle de 93 % par rapport à la transaction de paiement en ligne existante.
- Pour réduire les émissions de CO₂e des transactions de paiement en ligne, l'impact le plus important viendra du remplacement des cartes physiques et des dispositifs d'authentification spécifiques par des smartphones pour l'exécution et l'authentification des paiements en ligne.



Graphique 3 : empreinte CO₂e d'une transaction de paiement numérique en ligne, avant et après optimisation (en grammes d'émissions de CO₂e).

Recommandations pour réduire les émissions de CO₂ dans les paiements.

Le rapport confirme que les mesures déjà prises par certains gouvernements en Europe sont des bons leviers pour réduire rapidement, et sans coût supplémentaire, les émissions de CO₂e d'une transaction de paiement. Ces mesures comprennent l'impression limitée des reçus de transaction pour les détenteurs de cartes et la réduction de l'utilisation d'argent liquide en permettant le paiement sans contact dans les magasins.

Le rapport recommande aux différents acteurs de l'écosystème européen des paiements d'adopter les mesures d'optimisation des émissions de CO₂ suivantes :

1. **Les régulateurs** doivent mettre fin à l'obligation d'imprimer des reçus de transaction ;
2. **Les banques** doivent fournir des jetons (tokens) numériques pour virtualiser les cartes de paiement, plutôt que d'utiliser des cartes en plastique ; et
3. **Les commerçants** doivent adopter des solutions basées sur le smartphone pour les paiements numériques.

A PROPOS DE WORLDLINE

Worldline [Euronext : WLN] accélère la croissance des entreprises de toutes tailles - rapidement, simplement et en toute sécurité. S'appuyant sur des technologies de paiement de pointe, une expertise locale et des solutions personnalisées à destination de centaines de marchés et d'industries, Worldline favorise la croissance de plus d'un million d'entreprises dans le monde. Worldline a généré un chiffre d'affaires de 4,6 milliards d'euros en 2023. worldline.com

Consultez notre [Rapport intégré 2022](#)

La raison d'être de Worldline est de concevoir et exploiter des services de paiement et de transactions numériques pour contribuer à une croissance économique durable et renforcer la confiance et la sécurité dans nos sociétés. Worldline les rend respectueux de l'environnement, accessibles au plus grand nombre, tout en accompagnant les transformations sociétales.

A PROPOS DE PATRICE GEOFFRON

Patrice Geoffron est docteur en économie industrielle et professeur à l'Université Paris Dauphine-PSL où il a été président par intérim et vice-président international. Il a également été le directeur fondateur du Laboratoire d'économie de Dauphine (LEDA). Entre autres responsabilités scientifiques, il est membre du conseil scientifique du CEA et d'Engie, ainsi que du Cercle des Économistes. Auparavant, il a été membre du

Conseil mondial de l'Association internationale pour l'économie de l'énergie et expert de la Convention des citoyens pour le climat. Il est corédacteur de la revue Economics and Policy of Energy and the Environment et membre du comité de rédaction de l'International Journal of Management and Network Economics.

CONTACT PRESSE

Worldline Press Office

T +02 727 68 22

E press-benelux@worldline.com

SUIVEZ-NOUS

