



Sous la loupe du Climatoscope

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE PEUT-ELLE RÉELLEMENT FREINER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ? ANALYSE CRITIQUE DES LEVIERS ET LIMITES DANS LES PAYS DU SUD

Riham Ettahiji

Doctorante en économie et gestion
Faculté des sciences juridiques, économiques
et sociales – Souissi
Université Mohamed V-Rabat

Hicham El Yousfi

Enseignant-chercheur
Faculté des sciences juridiques, économiques
et sociales – Souissi
Université Mohamed V-Rabat

Recycler une bouteille, réparer un téléphone ou réutiliser des matériaux de construction peut sembler très concret, presque banal. Pourtant, ces gestes posent une question climatique importante : que devient la matière qui traverse nos économies ? Produire, transporter, consommer puis jeter mobilise de l'énergie, des ressources et des infrastructures. La lutte contre les changements climatiques ne peut donc pas se limiter à la production d'électricité ou aux transports. Elle oblige aussi à regarder les flux de matières : ce que l'on extrait, ce que l'on transforme, ce que l'on garde en usage et ce que l'on perd.

L'économie circulaire propose de rompre avec le modèle linéaire « extraire-produire-consommer-jeter ». Elle vise à réduire les déchets, prolonger la durée de vie des produits, développer la réparation, le réemploi, le recyclage et la valorisation. Mais cette notion n'a pas un sens unique. Kirchherr et al. (2023) recensent 221 définitions de l'économie circulaire. Calisto Friant, Vermeulen et Salomone (2020) montrent aussi que les discours sur la circularité vont d'une modernisation technique des marchés à des visions plus sociales et transformatrices. Autrement dit, l'économie circulaire peut désigner une meilleure gestion des déchets ou une transformation plus profonde des modes de production et de consommation.

La question posée ici n'est donc pas « l'économie circulaire est-elle bonne ou mauvaise pour le climat ? ». Elle peut être utile, mais elle ne devient un levier climatique réel que sous certaines conditions : remplacer effectivement des matières primaires par des matières secondaires, éviter les effets rebond, être portée par des politiques cohérentes et s'adapter aux territoires. Cette interrogation est particulièrement importante dans les pays du Sud, où les politiques environnementales doivent composer avec des priorités de développement, des capacités institutionnelles inégales et l'existence de filières informelles déjà actives dans la récupération.

Démarche analytique

Cet article repose sur une analyse critique et conceptuelle. Il ne présente ni enquête de terrain originale ni estimation quantitative des émissions évitées. Il propose une revue ciblée de travaux scientifiques et de sources institutionnelles afin d'identifier les mécanismes par lesquels l'économie circulaire peut agir sur le climat, mais aussi les conditions qui peuvent limiter cet effet.

L'analyse suit plusieurs axes : les flux matériels, la substitution entre matières primaires et secondaires, les effets rebond, les limites physiques de la circularité, la gouvernance publique, la territorialisation des politiques et le contexte marocain. L'approche est systémique : elle considère les relations entre production, consommation, déchets, politiques publiques, entreprises, ménages et territoires. Une mesure circulaire peut produire des effets différents selon les infrastructures, les marchés, les normes et la capacité des institutions à coordonner les parties prenantes.

L'approche est aussi territorialisée. Elle tient compte des capacités institutionnelles, des infrastructures, des acteurs locaux, des filières informelles et des priorités de développement. Le Maroc est mobilisé comme un éclairage territorial, et non comme une étude de cas exhaustive. Il sert à tester et à nuancer l'argument

général : dans un pays en transition, l'économie circulaire ne dépend pas seulement de solutions techniques, mais aussi de la coordination entre échelles nationale, régionale et locale.

Flux matériels : un potentiel réel, mais conditionnel

L'économie circulaire peut contribuer au climat parce qu'elle agit sur les matières. L'extraction et la transformation des ressources pèsent fortement sur les pressions climatiques et environnementales mondiales. Réparer un équipement, prolonger la durée de vie d'un produit ou recycler une matière peut donc éviter une partie des émissions liées à l'extraction, au transport et à la fabrication.

Mais le point décisif est la substitution. Une matière recyclée réduit les émissions seulement si elle remplace réellement une matière vierge. Si elle s'ajoute à une production qui continue d'augmenter, le gain reste limité. Zink et Geyer (2017) parlent de « rebond circulaire » : une pratique circulaire peut avoir moins de conséquences par unité produite, mais encourager une hausse de la production ou de la consommation, ce qui réduit le bénéfice environnemental global.



Cela invite à regarder la circularité non pas comme un slogan, mais comme une chaîne de causalité. Pour freiner les changements climatiques, il faut vérifier ce qui est évité : moins d'extraction ? Moins de production primaire ? Moins de transport ? Moins de déchets enfouis ? Sans suivi des résultats, une politique circulaire peut afficher des progrès sans démontrer une baisse effective des pressions environnementales.

Facteurs limitant la circularité

L'économie circulaire ne signifie pas une économie sans déchets ni extraction. Les cycles de matières ne peuvent pas être fermés parfaitement : les matériaux s'usent, se mélangent, perdent en qualité et leur recyclage consomme de l'énergie. Les limites du concept ont été soulignées par Korhonen, Honkasalo et Seppälä (2018). La circularité doit donc être comprise comme un effort pour ralentir et réduire les flux, et non comme une boucle magique où rien ne se perd.

Cette limite rejoint les travaux sur les transitions socio-métaboliques : les sociétés changent lorsqu'elles modifient en profondeur leur manière de mobiliser l'énergie, les matières et le travail (Haberl et al., 2011).

Autrement dit, il ne suffit pas d'améliorer une filière de recyclage si la quantité totale de biens produits et consommés continue d'augmenter rapidement.

C'est aussi pourquoi le débat sur le découplage reste central. Parrique et al. (2019) montrent que découpler durablement la croissance économique des pressions environnementales à l'échelle nécessaire demeure très difficile. L'économie circulaire ne peut donc pas être isolée des choix de sobriété matérielle, d'urbanisme, d'industrie, de consommation et d'investissement public.

Pays du Sud et éclairage marocain

Dans les pays du Sud, la circularité ne peut pas être copiée mécaniquement à partir de modèles conçus dans les pays industrialisés. Elle dépend des infrastructures de collecte, de tri et de valorisation, mais aussi du financement, des règles, des compétences locales et de l'inclusion sociale. Les récupérateurs informels jouent déjà un rôle important dans la récupération de matières dans de nombreux pays du Sud, tout en restant vulnérables et peu reconnus (Velis, 2017). Les formaliser sans accompagnement peut améliorer certaines filières, mais aussi fragiliser les effectifs si les nouvelles normes sont inadaptées à leurs capacités.



Le Maroc permet d'illustrer ces tensions. Le Conseil économique, social et environnemental (CESE) (2022) présente l'économie circulaire comme une opportunité, mais souligne que son déploiement exige une vision globale et des mécanismes adaptés aux secteurs et aux territoires. Son avis se concentre notamment sur deux domaines à fort potentiel : les déchets ménagers, surtout organiques, et la réutilisation des eaux usées. Ces deux domaines connaissent d'ailleurs une forte augmentation de leurs émissions dans le pays, qui s'explique par une croissance démographique soutenue et une urbanisation rapide, auxquelles s'ajoutent les transformations des comportements de consommation, notamment l'adoption croissante de produits jetables. De 2010 à 2022, les émissions du secteur des déchets (qui comprend les déchets solides et les eaux usées) ont augmenté de 34 % (Maroc, 2024).

La gestion des matières résiduelles constitue un premier champ d'application. Une approche circulaire ne consiste pas seulement à mieux collecter les déchets ou à les orienter vers des installations plus contrôlées. Elle vise aussi à réduire les flux à la source, à prolonger l'usage des biens, à développer le réemploi, à améliorer le tri et à orienter les matières récupérables vers des filières de recyclage ou de valorisation. Les déchets organiques, lorsqu'ils sont séparés des autres flux, peuvent être valorisés plutôt qu'enfouis avec les déchets ménagers résiduels. L'intérêt climatique est direct : limitation de l'enfouissement, réduction des émissions liées à la décomposition des déchets organiques, économie de matières premières et diminution de certaines consommations énergétiques lorsque les matières secondaires remplacent effectivement des intrants vierges. Cette orientation rejoint les réformes récentes du secteur des déchets ménagers et assimilés au Maroc, qui insistent sur la réduction de l'enfouissement, l'amélioration de la valorisation et le suivi des performances environnementales, notamment grâce au Programme national des déchets ménagers (PNDM). Celui-ci vise à moderniser la gestion des déchets en améliorant les services de collecte, entre autres par la professionnalisation des acteurs du secteur informel et en renforçant la valorisation des déchets. De 2010 à 2022, le PNDM a permis la création de 26 centres d'enfouissement et de valorisation (CEV), couvrant 32 % des besoins du pays, ainsi que la réhabilitation de 66 décharges sauvages (Maroc, 2024). Certains CEV permettent désormais le recyclage des matières valorisables et d'autres de transformer les déchets verts et certains déchets organiques en compost et en biogaz, notamment destinés au secteur agricole. Par ailleurs, le PNDM a favorisé l'intégration des récupérateurs informels, qui vivaient de la vente de matières valori-

sables (plastique, métal, verre, carton...) récupérées dans les décharges sauvages, au sein de la filière de gestion des déchets. La création de coopératives leur a permis de poursuivre leurs activités de collecte, de tri et de valorisation dans des conditions de travail plus sécuritaires et mieux encadrées. Mais le défi reste de relier cette dynamique à une stratégie plus transversale, touchant aussi les modes de production et de consommation. Les réformes récentes appuyées dans le secteur des déchets ménagers et assimilés rappellent l'importance du financement, du suivi des performances, de la réduction de l'enfouissement, de l'amélioration de la récupération et de la coordination publique (Banque mondiale, 2024).

La réutilisation des eaux usées traitées constitue un second exemple important, surtout dans un contexte de stress hydrique comme celui du Maroc. Considérer ces eaux comme une ressource, et non comme un simple rejet, peut contribuer à réduire la pression sur les ressources conventionnelles en eau pour certains usages agricoles, industriels ou urbains, notamment l'arrosage d'espaces verts. Cette logique relève autant de l'adaptation que de l'atténuation : elle renforce la résilience territoriale face aux effets des changements climatiques, tout en encourageant une gestion plus sobre des ressources.



Crédit photo : GrObligOu_L CC BY-NC-ND 2.0_FlickrR

Toutefois, son efficacité dépend de conditions sanitaires, techniques, institutionnelles et sociales. Dans cette perspective, le Programme national d'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées (PNA) a été lancé en 2005. Il visait notamment la réhabilitation et l'extension des réseaux d'assainissement, le raccordement des populations, le renforcement des réseaux pluviaux ainsi que la construction de stations d'épuration. Grâce à la participation de différents partenaires (ministères, communes, entreprises locales d'assainissement, Office national de l'électricité et de l'eau potable [ONEE], etc.), le taux de raccordement au réseau d'assainissement en milieu urbain a atteint 82 % en 2020. Le volume d'eaux usées traitées s'élevait à environ 400 millions de mètres cubes par an à la fin de 2020, soit 56 % du volume total, comparativement à seulement 8 % en 2005 (Maroc, 2024). Après épuration, les eaux usées deviennent une ressource réutilisable pour la consommation ou pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable (irrigation agricole, procédés industriels, production d'énergie), constituant un exemple concret d'économie circulaire. Comme pour les déchets, le potentiel circulaire dépend donc moins d'une technologie isolée que de la coordination entre planification nationale, infrastructures régionales et capacités locales d'exploitation.

À l'échelle nationale, les politiques publiques fixent le cadre réglementaire, les priorités, les incitations et les mécanismes de financement. À l'échelle régionale, ces orientations doivent être adaptées aux spécificités territoriales : disponibilité des infrastructures, pression sur les ressources hydriques, profils économiques locaux et capacités des collectivités. À l'échelle locale, la mise en œuvre dépend des communes, des entreprises, des coopératives, des ménages et des organisations engagées dans la récupération. L'enjeu est donc de relier les stratégies nationales aux pratiques concrètes de collecte, de tri, de réemploi, de recyclage et de réutilisation.

Quatre conditions pour un effet climatique réel

Quatre conditions ressortent de cette analyse. Premièrement, les matières secondaires doivent remplacer des matières primaires. La priorité n'est pas seulement de recycler plus, mais d'extraire et de produire moins lorsque c'est possible.

Deuxièmement, l'économie circulaire doit être intégrée aux politiques climatiques, industrielles, agricoles, urbaines et sociales. Si elle reste enfermée dans le seul secteur des déchets, elle traite surtout les conséquences du modèle linéaire au lieu d'agir sur ses causes.

Troisièmement, la gouvernance doit établir un lien entre les plans nationaux, régionaux et locaux. Une stratégie nationale fixe un cap, mais les résultats dépendent souvent des communes, des entreprises, des coopératives, des ménages et des infrastructures territoriales. Dans le cas marocain, cette articulation permet de relier l'atténuation — par la réduction de l'enfouissement, des émissions de méthane, de l'extraction et de la consommation de matières premières — à l'adaptation, notamment par une meilleure gestion de l'eau et une résilience accrue des territoires.

Enfin, la circularité doit être socialement juste. Dans les pays du Sud, une transition qui exclut les acteurs informels ou qui transfère les coûts vers les ménages vulnérables risque de perdre sa légitimité. L'économie circulaire peut créer de la valeur locale, mais seulement si ses bénéfices et ses contraintes sont distribués de manière équitable.



Conclusion

L'économie circulaire peut contribuer à freiner les changements climatiques, mais elle ne le fait pas automatiquement. Elle devient utile lorsqu'elle réduit réellement les flux de matières primaires, limite les effets rebond, s'inscrit dans des politiques publiques cohérentes et tient compte des réalités territoriales.

L'éclairage marocain renforce cette conclusion. Il montre que la circularité n'est pas seulement une affaire de recyclage ou de technologie. Dans un pays en transition, son efficacité dépend de la capacité à coordonner les politiques nationales, les priorités régionales et les pratiques locales. Les matières résiduelles et les eaux

usées illustrent concrètement cette articulation : réduire, trier, réemployer, recycler ou valoriser les déchets peut limiter l'enfouissement, réduire certaines émissions et économiser des ressources ; traiter et réutiliser les eaux usées peut contribuer à l'adaptation au stress hydrique et à la résilience territoriale. Dans les pays du Sud, l'efficacité climatique de l'économie circulaire se joue donc autant dans la gouvernance et les territoires que dans les usines ou les centres de tri.

RÉFÉRENCES

Banque mondiale. (2024). La Banque mondiale approuve un nouveau programme de 250 millions de dollars pour renforcer la gestion des déchets ménagers et assimilés au Maroc. Repéré à <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2024/11/26/world-bank-approves-new-us-250-million-program-to-strengthen-morocco-s-municipal-solid-waste-management>

Calisto Friant, M., Vermeulen, W. J. V., et Salomone, R. (2020). A typology of circular economy discourses: Navigating the diverse visions of a contested paradigm. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104917. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104917>

Conseil économique, social et environnemental. (2022). Intégration des principes de l'économie circulaire aux traitements des déchets ménagers et des eaux usées. Repéré à <https://www.cese.ma/docs/integration-des-principes-de-leconomie-circulaire-aux-traitements-des-dechets-menagers-et-des-eaux-usees/>

Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Martinez-Alier, J., et Winiwarter, V. (2011). A socio-metabolic transition towards sustainability? Challenges for another Great Transformation. *Sustainable Development*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/sd.410>

Kirchherr, J., Yang, N. H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., et Hartley, K. (2023). Conceptualizing the circular economy (revisited): An analysis of 221 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>

Korhonen, J., Honkasalo, A., et Seppälä, J. (2018). Circular economy: The concept and its limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>

Maroc. (2024). Maroc — Rapport national d'inventaire. Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Repéré à <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Maroc%20-%20Rapport%20National%20d%27Inventaire%20-%20D%C3%A9cembre%202024.pdf>

Parrique, T., Barth, J., Briens, F., Kerschner, C., Kraus-Polk, A., Kuokkanen, A., et Spangenberg, J. H. (2019). Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability. European Environmental Bureau. Repéré à <https://eeb.org/library/decoupling-debunked/>

Velis, C. A. (2017). Waste pickers in Global South: Informal recycling sector in a circular economy era. *Waste Management & Research*, 35 (4), 329-331. <https://doi.org/10.1177/0734242X17702024>

Zink, T. et Geyer, R. (2017). Circular economy rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593-602. <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>



© Auteur(s), 2026. Le Climatoscope dispose d'une licence non exclusive de publication et de diffusion. Article publié sous licence CC BY 4.0.

