



N° du livrable

D2.2

Nom du livrable

Profil du territoire de Grenoble

Participants principaux

Circle Economy

Contributeurs

Grenoble-Alpes Métropole

Date d'échéance

30 avril 2025

Date de la version finale : 8 mai 2025

Type de document : R — Document, report

Niveau de diffusion : Public

Approbation du document : Axel'One



www.solstice-project.eu



info@solstice-project.eu



SOLSTICE



Financé par
l'Union européenne

Les avis et les opinions exprimés n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent en rien ceux de l'Union européenne ou de REA. Ni l'Union européenne ni l'autorité chargée de l'octroi ne peuvent en être tenues pour responsables.

DÉCLARATION DE DROITS DE PROPRIÉTÉ

Le présent document contient des informations qui sont la propriété du consortium SOLSTICE. Le document ou son contenu ne doit en aucun cas être communiqué par quelque moyen que ce soit à un tiers, sauf accord écrit préalable du consortium SOLSTICE.

Historique du document

Version	Date	Description du document
V1	08/05/2025	Soumise

Résumé

Grenoble, "capitale des Alpes", se distingue comme un phare de l'innovation, réputé pour son économie dynamique tirée par la recherche et le développement de haute technologie. Grenoble a très tôt reconnu l'importance de la transition vers une économie circulaire et a établi des feuilles de route ambitieuses pour encourager le développement durable dans la région, en privilégiant la réutilisation et la réparation des textiles.

Les services textiles circulaires à Grenoble-Alpes Métropole sont principalement concentrés dans la commune de Grenoble. Pas plus de 39 % de la population ont accès à des points de services de réutilisation, de recyclage ou de réparation à moins de 10 minutes de marche, bien que ce chiffre s'élève à 95 % si l'on considère un trajet en voiture de 10 minutes. Cette centralisation limite l'accessibilité pour les habitants des communes du nord et du sud, qui n'ont peut-être pas la même facilité d'accès aux services circulaires que ceux qui vivent plus près du centre-ville.

Les secteurs du commerce de gros et de détail représentent deux tiers des emplois de la chaîne de valeur textile à Grenoble. La vente au détail de produits d'occasion, elle, ne représente que 11 % des emplois dans le secteur de la vente au détail, indiquant une présence limitée des pratiques d'économie circulaire dans le secteur. Les données sur l'emploi dans les secteurs de la fabrication, de la réparation/du recyclage et de la gestion des déchets textiles restent incomplètes, rendant ainsi difficile l'évaluation de l'ampleur du potentiel de l'économie circulaire dans la région. La catégorie "utilisation et réparation", incluant principalement les services de lavage et de nettoyage à sec, ne contribue pas de manière significative aux efforts d'économie circulaire. De plus, les chiffres de l'emploi pour la collecte et le tri des déchets textiles doivent être interprétés avec prudence, dans la mesure où les activités de recyclage des textiles ne sont pas encore établies dans la région.

La Métropole présente une grande diversité de profils de consommateurs, des étudiants et des familles à faibles revenus qui privilégient avant tout les prix abordables jusqu'aux groupes à hauts revenus accordant une priorité à la qualité, à l'éthique et aux biens produits localement. Ces différents modèles de consommation traduisent des attitudes variées à l'égard de la durabilité et de la mode, l'accessibilité financière déterminant souvent les décisions d'achat dans les zones à faibles revenus, tandis que la qualité et l'éthique priment dans les zones à revenus plus élevés. En 2020, les dépenses annuelles moyennes des ménages français dans le domaine de la mode s'élevaient à 430 euros, soit moins que la moyenne européenne de 490 euros.¹

Grenoble récupère un tiers de ses déchets textiles séparément, ce qui reste nettement supérieur à la moyenne européenne de 15 % et juste en dessous de la moyenne nationale en France (39 %²). Malgré cette performance relativement honorable, le reste des déchets textiles est éliminé en mélange et incinéré avec récupération d'énergie. Le système de collecte est bien organisé, avec un réseau diversifié de points et de méthodes de collecte. Toutefois, les voies circulaires de réutilisation, de réparation et de recyclage restent sous-exploitées à Grenoble, les textiles étant principalement exportés pour être transformés ou éliminés en dehors de la France.

L'impact climatique des flux de textiles post-consommation à Grenoble est estimé à 37 000 tonnes de CO₂e par an. Les impacts environnementaux varient selon les matériaux et les catégories, mais la réduction de la consommation superflue s'avère une stratégie

¹ <https://fashionunited.com/statistics/global-fashion-industry-statistics/france>

² <https://www.cbi.eu/market-information/apparel/recycled-fashion/market-potential>

essentielle pour atténuer ces effets. Bien que les impacts des microplastiques et les autres conséquences environnementales ne soient pas encore totalement intégrés dans les modèles scientifiques disponibles, les données du site mettent en évidence le potentiel important de réduction des impacts grâce à des stratégies circulaires telles que la réutilisation, la réparation et le recyclage.

Table des matières

Historique du document	1
Résumé	2
Table des matières	4
1. Introduction au profil de territoire	5
1.1 Contexte	5
1.2 SOLSTICE : des solutions 5R pour une économie circulaire intégrée du textile	5
1.3 Profil du territoire : objectif, méthodologie et structure	5
2. L'état actuel du paysage du textile circulaire	6
2.1 Contexte industriel national	6
2.2 Contexte industriel local	6
3. Gouvernance et politique	8
3.1 Aperçu au niveau national	8
3.2 Aperçu au niveau de la Métropole Grenoble-Alpes	9
4. Analyse au niveau de la ville	10
4.1 Écosystème textile	10
4.1.1 Méthodologie	10
4.1.2 Résultats	11
4.2 Analyse des flux de matières	15
4.2.1 Méthodologie	15
4.2.2 Résultats	16
4.3 Données de référence sur l'emploi	18
4.3.1 Méthodologie	18
4.3.2 Résultats	18
4.4 Comportement des consommateurs	22
4.4.1 Méthodologie	22
4.4.2 Perspectives et résultats clés	23
4.5 Évaluation environnementale	24
4.5.1. Méthodologie	24
4.5.2. Résultats	29
5. Principales conclusions et recommandations	32

1. Introduction au profil de territoire

1.1 Contexte

L'industrie textile mondiale est circulaire à 0,3 % : sur les 3,25 milliards de tonnes de matériaux qu'elle consomme chaque année, plus de 99 % proviennent de sources vierges.³ La consommation de fibres par habitant a connu une hausse significative au cours des décennies : de 8,3 kilogrammes en 1975, elle est passée à 14,6 kilogrammes en 2022. Cette consommation devrait encore croître de 7,4 % par an jusqu'en 2030. Parallèlement, le recyclage des textiles est à la traîne : la grande majorité (61,4 %) des textiles mis au rebut sont mis en décharge ou incinérés. Seuls 8 % sont réutilisés ou exportés, 6,3 % sont recyclés en cascade et 2,2 % sont perdus lors de la collecte ou du tri.

L'ampleur actuelle de la consommation de textile est la traduction de nombreux impacts : du changement climatique à l'eutrophisation de l'eau, en passant par la pénurie d'eau. Les impacts sociaux, notamment les violations des droits du travail, les risques sanitaires et les menaces sur les moyens de subsistance des communautés productrices, sont également éminents. L'économie circulaire propose un moyen de relever ces défis, grâce à diverses stratégies R telles que **la réduction, la réutilisation, la réparation, la réutilisation et le recyclage.**

1.2 SOLSTICE : des solutions 5R pour une économie circulaire intégrée du textile

Le projet SOLSTICE aspire à surmonter les principaux enjeux sociaux, environnementaux et techniques exposés par l'industrie textile dans une optique d'économie circulaire. Financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon Europe de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101134989, SOLSTICE déploie des mesures en faveur d'une industrie textile circulaire grâce à l'implémentation de projets pilotes dans quatre territoires : Berlin, Grenoble, Catalogne et Prato. Le projet présentera comment les pratiques de l'économie circulaire peuvent être adaptées et intégrées dans l'ensemble de l'industrie textile.

1.3 Profil du territoire : objectif, méthodologie et structure

En collaboration avec les quatre territoires étudiés, Circle Economy a mené une analyse de l'état actuel de l'écosystème textile, y compris les pratiques circulaires actuelles. Cette analyse expose les domaines dans lesquels une initiative immédiate est nécessaire et précise la sélection des pratiques circulaires pertinentes dans chacun des quatre territoires. Une approche multimodale a été utilisée pour analyser la situation actuelle : tout d'abord, une description du contexte national et local de l'industrie textile, un aperçu des politiques textiles nationales et régionales pertinentes, et une analyse détaillée pour les territoires concernés. Cette analyse inclut une analyse des flux de matières pour cartographier les flux de textiles tout au long de la chaîne de valeur, une analyse de référence de l'emploi dans la chaîne de valeur textile du territoire, une analyse du comportement des consommateurs vis-à-vis de la consommation de textiles et des solutions circulaires, et une évaluation de l'impact environnemental pour évaluer les conséquences actuelles de la chaîne de valeur textile dans chaque territoire. Le dernier chapitre de chaque profil de territoire réunit les

³ Circular Economy. (2024). *The circularity gap report textiles*. Amsterdam : Circle Economy. Tiré de : [CGR Website](#)

principales conclusions afin de formuler des recommandations pour la conception du projet pilote de textile circulaire.

2. L'état actuel du paysage du textile circulaire

2.1 Contexte industriel national

La France se place parmi les principaux producteurs de textiles en Europe⁴. En effet, en 2022, neuf millions d'articles textiles ont été vendus chaque jour dans le pays, représentant un total annuel de 3,3 milliards d'articles, soit 827 000 tonnes⁵. Ces chiffres illustrent l'importance de l'industrie textile française, tant en termes de volume que de valeur, et englobent une diversité de types de produits.

Pour réguler le cycle de vie de ces textiles, la France a instauré une grande infrastructure de collecte des déchets textiles. En 2021, il était recensé 44 000 points de collecte répartis stratégiquement dans tout le pays. Notamment dans des emplacements pratiques tels que les supermarchés, les centres commerciaux, les parkings privés, les organisations caritatives et les conteneurs installés sur la voie publique. Les consommateurs peuvent également localiser les points de collecte les plus proches à l'aide d'une carte interactive en ligne. Une fois collectés et triés, les textiles suivent plusieurs voies : ils peuvent être revendus, exportés pour être réutilisés et recyclés, ou traités dans des installations de recyclage locales⁶.

Toutefois, des défis persistent encore. L'une des principales préoccupations est de s'assurer que la majorité des textiles collectés sont efficacement triés et recyclés par le biais de filières autorisées. De plus, les failles dans le suivi du volume de textiles vendus via des plateformes en ligne représentent un autre obstacle à l'instauration d'un système intégralement transparent et circulaire. Ainsi, venir à bout de ces enjeux s'avère décisif pour faire progresser la circularité au sein du secteur textile français.

2.2 Contexte industriel local

Grenoble s'impose comme une référence en matière d'innovation, réputée pour son économie dynamique boostée par les industries de haute technologie et la recherche de pointe. Habituellement surnommée la « capitale des Alpes » en raison de son importance dans la région, Grenoble est en plein essor dans des secteurs clés tels que les nanotechnologies, les technologies de l'information et les biotechnologies. Une forte concentration d'institutions de recherche et d'emplois dans le domaine de la recherche et du développement (R&D) renforce sa réputation de pôle d'innovation, attirant les talents et favorisant les avancées scientifiques et technologiques⁷. Nichée au cœur d'un terrain montagneux, la géographie de Grenoble limite l'étalement urbain, ce qui en fait la troisième ville la plus dense de France, avec 8 861 habitants au kilomètre carré. Cette contrainte a poussé la ville vers la régénération urbaine, en se concentrant sur la réhabilitation des espaces existants et en favorisant les transports publics, le développement durable et la qualité des espaces publics. La transformation d'anciennes friches industrielles en éco-quartiers dynamiques, notamment en est un excellent exemple, reflétant l'engagement de Grenoble en faveur d'un mode de vie urbain durable⁸.

4 https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem_en

5 [https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,\(Circular%20Online%2C%202023\).](https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,(Circular%20Online%2C%202023).)

6 [https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,\(Circular%20Online%2C%202023\).](https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,(Circular%20Online%2C%202023).)

7 <https://futurehubs.eu/discover-the-pioneering-spirit-of-grenoble-alpes-a-thriving-metropolis-at-the-crossroads-of-nature-innovation-and-culture/>

8 https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/european-green-capital-award/winning-cities/grenoble-2022_en

En 2022, Grenoble a obtenu le titre de Capitale verte de l'Europe, grâce à une série d'initiatives avant-gardistes. La ville a instauré un protocole d'urbanisme ambitieux, amélioré ses espaces verts, lancé un vaste programme de plantation d'arbres et adopté le jardinage urbain⁹,¹⁰. Ces efforts s'inscrivent dans le cadre de son plan climat, adopté pour la première fois en 2005¹¹, et d'un objectif audacieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 50 % d'ici à 2030. Dans cette même lancée, Grenoble avait déjà réussi à réduire ses émissions de 25 % entre 2005 et 2016.

Grenoble a reconnu l'importance de la transition vers une économie circulaire en réponse à une crise énergétique et à une pénurie mondiale de matières premières, qui ont un impact significatif sur les entreprises locales¹². La région métropolitaine s'est engagée à repenser sa dépendance au modèle économique linéaire - caractérisé par l'extraction, la production, la consommation et l'élimination - en faveur d'un système circulaire privilégiant la réutilisation, le réemploi, la réparation et le recyclage¹³. Pour soutenir ce changement, l'administration de la ville a lancé plusieurs projets pilotes dans plusieurs départements¹⁴, dont la création de quatre nouveaux centres d'élimination des déchets où les habitants peuvent donner des articles réparables pour prolonger leur cycle de vie. De plus, les entreprises offrant la possibilité de réutiliser des textiles jouent un rôle essentiel dans l'avancement des efforts de Grenoble en matière d'économie circulaire.

Un exemple marquant est celui d'Emmaüs Grenoble, une organisation de l'économie sociale et solidaire française qui a récemment lancé un programme d'insertion professionnelle axé sur le tri, la réutilisation et le recyclage des textiles donnés¹⁵. Bien que de nombreux acteurs collectent des textiles dans la région, aucun recyclage des textiles n'a lieu actuellement au niveau local. Pourtant, Grenoble compte plus de brocantes et de boutiques d'occasion que d'autres territoires, ce qui témoigne d'une culture de la durabilité en plein essor. À titre anecdotique, il semblerait que sa population soit plus orientée vers le développement durable, bien que les données confirmant cette tendance soient encore en cours d'élaboration.

Les initiatives de Grenoble en matière d'économie circulaire s'étendent également à travers le milieu universitaire et l'industrie. Reconnue comme la « Silicon Valley française »¹⁶, la ville compte quatre universités, de nombreux centres de recherche et une forte concentration de chercheurs, en particulier dans les domaines de la science, de l'ingénierie et de la technologie. Cet écosystème solide de recherche et d'innovation crée de nombreuses opportunités dans le domaine de la R&D¹⁷, en particulier en économie circulaire. Grenoble propose des formations sur des sujets concernant l'économie circulaire tels que le remanufacturing¹⁸, et l'initiative circulaire de l'Université Grenoble Alpes se concentre sur la conception de systèmes industriels circulaires¹⁹, dans le but d'innover et d'éduquer pour un avenir durable.

9 <https://mayorsofeurope.eu/news/grenobles-transition-towards-circular-economy/>

10 <https://www.sustaineurope.com/grenoble-european-green-capital-2022-20230110.html>

11 https://environment.ec.europa.eu/news/grenoble-starts-year-2022-new-european-green-capital-2022-01-14_en#:~:text=Grenoble%20was%20the%20first%20French,carbon%2C%20zero%2Dnuclear%20energy

12 <https://circularcitiesdeclaration.eu/cities/grenoble>

13 Stratégie Économie Circulaire en direction des entreprises

14 https://circularcitiesdeclaration.eu/fileadmin/user_upload/CCD-Report-2022.pdf

15 <https://emmaus-europe.org/language/en/emmaus-grenoble-creates-its-own-work-integration-scheme-the-lucie-coutaz-workshop/>

16 <https://www.investingrenoblealpes.com/en/why-grenoble/our-economy/electronics-digital-technologies/>

17 <https://sifted.eu/articles/how-grenoble-became-europes-deeptech-hotspot>

18 <https://eit-campus.eu/course/manufacturing/msc-in-zero-defect-manufacturing-for-a-circular-economy>

19 <https://circular.univ-grenoble-alpes.fr/circular-project>

3. Gouvernance et politique

3.1 Aperçu au niveau national

La stratégie d'économie circulaire de la France définit des objectifs ambitieux de transition vers une utilisation durable des ressources et une gestion durable des déchets. À l'horizon de 2030, la stratégie vise à réduire de 30 % l'utilisation des ressources naturelles liée à la consommation française par rapport au PIB. Pour l'année 2025, elle vise une réduction de 50 % des déchets non dangereux mis en décharge, un recyclage à 100 % des matières plastiques et une réduction des émissions de gaz à effet de serre de huit millions de tonnes par an grâce à l'amélioration du recyclage des matières plastiques. De plus, elle cherche à créer environ 300 000 emplois circulaires, témoignant d'un engagement en faveur de la durabilité économique et environnementale.²⁰²¹

La stratégie inclut 50 actions dans quatre domaines clés : amélioration de la gestion des déchets, amélioration de la fabrication, meilleures pratiques de consommation et engagement des parties prenantes. Des initiatives spécifiques ont été instaurées dans le but d'encourager l'éco-conception, promouvoir la réparation et la réutilisation, augmenter les taux de recyclage et réduire la production de déchets.²² Une étape importante a été franchie en avril 2021, lorsque la France a publié un document actualisé consolidant les indicateurs de suivi des progrès de l'économie circulaire. Par ailleurs, le Pacte français de la mode réunit les entreprises de la mode et du textile pour relever ensemble les défis liés au climat, à la biodiversité et à la durabilité des océans. Conformément à la feuille de route de la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) (2023-2028), un milliard d'euros est alloué à cinq projets visant à améliorer le recyclage des vêtements.

Le cadre législatif français renforce sa stratégie circulaire. La *loi anti-gaspillage pour une économie circulaire* (AGEC, 2020) a pour but de transformer les systèmes de production, de distribution et de consommation en un modèle circulaire.²³ Parmi les principales dispositions figurent la promotion de la réparabilité des produits, l'obligation pour les organisations de la REP de soutenir les fonds de réparation, l'interdiction de la destruction des produits neufs invendus tels que les vêtements et les chaussures, et l'obligation pour les fabricants de divulguer les caractéristiques environnementales des produits. En complément de l'AGEC, la *loi sur le climat et la résilience* (2023) introduit des mesures telles que l'étiquetage environnemental, les réglementations sur l'écoblanchiment, les marchés publics durables et les cadres pour les demandes de compensation carbone.²⁴

La France a également été la première à mettre en place un système de responsabilité élargie des producteurs (REP) pour les textiles en 2007.²⁵ Cette initiative définit des objectifs clairs : la collecte et le traitement de 50 % des textiles commercialisés chaque année et la réalisation de 70 % de recyclage, de valorisation matière ou de réutilisation des déchets triés. Le système de REP textile est géré par Refashion, un éco-organisme accrédité par les autorités françaises et gouverné par un consortium de 29 fabricants ainsi que trois fédérations industrielles.²⁶ Les producteurs peuvent choisir de se conformer aux exigences de la REP individuellement ou collectivement. Bien que certaines marques gèrent leurs

20 https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-products/etc-ce-report-5-2022-country-profiles-on-circular-economy/france-ce-country-profile-2022_for-publication.pdf

21 <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/FREC%20-%20EN.pdf>

22 <https://hollandcirculairhotspot.nl/france-2/>

23 <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/frances-anti-waste-and-circular-economy-law>

24 https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-products/etc-ce-report-5-2022-country-profiles-on-circular-economy/france-ce-country-profile-2022_for-publication.pdf

25 https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/country-profiles-on-the-management-of-municipal-waste-1/france_msw_2016.pdf

26 [https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,\(Circular%20Online%2C%2023\)](https://globalmeasure.org/epr-3-textiles-france/#:~:text=The%20French%20EPR%20scheme%20emphasizes,(Circular%20Online%2C%2023))

propres systèmes de reprise, 95 % du marché français s'appuie sur le système de conformité collective de Refashion, comptant plus de 4 000 membres inscrits. Refashion encourage les pratiques durables en proposant des tarifs réduits pour les produits fabriqués à partir de fibres recyclées. Pour bénéficier de ces réductions, les producteurs doivent fournir des documents attestant du type, de l'origine et de la proportion de matériaux recyclés dans leurs produits. Le système récompense spécifiquement l'utilisation de déchets de textiles, de linge de maison et de chaussures (TLC) post-consommation collectés par des systèmes agréés, avec des primes plus élevées pour les fibres provenant d'un recyclage en boucle fermée que pour celles provenant d'un recyclage en boucle ouverte.²⁷

3.2 Aperçu au niveau de la Métropole Grenoble-Alpes

Grenoble-Alpes Métropole a établi une feuille de route ambitieuse pour faire progresser l'économie circulaire et favoriser le développement durable dans toute la région. Au cœur de cet effort se trouve le *Plan directeur pour la réparation et la réutilisation* (2020-2030), qui introduit une stratégie globale visant à détourner 7,5 mille tonnes de déchets par an vers la réutilisation ou la réparation.²⁸ Cette initiative vise également à créer des emplois dans le cadre de l'économie sociale et solidaire (celle qui privilégie les profits sociaux aux profits financiers) en élargissant la variété des objets collectés, en diversifiant les points de collecte et en faisant passer les activités de réparation et de réutilisation à un niveau industriel. Pour soutenir ces efforts, la Métropole se concentre sur la création de points de vente attrayants pour les biens de seconde main et sur l'encouragement de leur achat, en modifiant la perception des objets usagés en tant que ressources précieuses. Des projets innovants tels que les "donneries", les *Préaux des matériaux* et le Pôle R - un centre dédié aux activités d'économie circulaire - illustrent cette transformation.

En 2022, le *plan d'action pour l'économie circulaire* s'est appuyé sur ces efforts en ciblant des secteurs spécifiques tels que l'électronique, l'alimentation et l'agriculture, l'emballage et le textile. Grenoble Métropole s'est engagée à réduire la consommation de ressources et la production de déchets grâce à une série de systèmes innovants, le Pôle R servant d'emplacement clé pour les entreprises axées sur la réutilisation et la réparation, telles que la coopérative Fabricanova.²⁹ Dans cette même optique, la Métropole souligne également l'importance de sensibiliser le public aux pratiques circulaires, de faciliter la coopération entre les parties prenantes et de soutenir l'émergence de nouvelles activités d'économie circulaire.

Grenoble-Alpes Métropole a toujours figuré parmi les leaders en matière de développement durable. En 2005, elle est devenue la première municipalité française à adopter un *Plan Climat-Air-Énergie* (PAEC).³⁰ Cette initiative a permis de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre entre 2005 et 2016, en grande partie grâce à une diminution de 27 % de la consommation d'énergie des 20 plus grandes entreprises de la région. Bien que ces réductions aient été en partie influencées par des changements dans les opérations industrielles et les taux d'emploi, le plan a également souligné le rôle essentiel de la prise en compte des émissions indirectes liées à la consommation (champ d'application 3) en plus des émissions directes.

S'appuyant sur son héritage en matière d'action climatique, la métropole s'est engagée dans un ambitieux *plan directeur 2030 sur les déchets*, axé sur la réduction des déchets et

27 https://refashion.fr/pro/sites/default/files/fichiers/BAREME_ECO_MODULATIONS_2024_REFASHION_MAI2024_EN_Vdef.pdf

28 <https://www.grenoblealpesmetropole.fr/305-le-schema-directeur-des-dechets.htm>

29 <https://www.grenoblealpesmetropole.fr/327-le-soutien-a-l-economie-circulaire.htm>

30 <https://www.climate-chance.org/wp-content/uploads/2020/04/synthesis-report-2019-local-action-book-case-grenoble-france-p70.pdf>

la récupération des ressources.³¹ Cette initiative comprend le développement d'un cadre pour l'intégration des principes de l'économie circulaire dans les processus de marchés publics en alignement avec le schéma national SPASER.

4. Analyse au niveau de la ville

4.1 Écosystème textile

4.1.1 Méthodologie

Approche

Cette analyse spatiale examine la distribution des lieux clés au sein de l'écosystème textile circulaire de Grenoble et leur accessibilité pour les résidents. L'accessibilité désigne la facilité avec laquelle les individus peuvent atteindre un lieu ou un « point d'intérêt » (POI). L'approche adoptée est structurée : elle débute par la compilation d'un inventaire des POI liés à l'écosystème textile circulaire, se poursuit par le calcul des temps de trajet vers ces POI à l'aide de données routières open source — en prenant en compte la marche et la conduite — et se conclut par une évaluation du nombre de personnes bénéficiant d'un bon accès à ces lieux, à partir de données démographiques et socio-économiques. Les liens potentiels entre accessibilité et profils socio-économiques sont également explorés. Une description plus détaillée de la méthodologie figure dans le [document dédié](#).

Territoire et données socio-économiques

Cette analyse se concentre sur Grenoble-Alpes Métropole, une intercommunalité regroupant 49 communes de l'Isère, désignée par le terme « Grenoble » à des fins de simplification. En l'absence de données d'enquête sur les temps de trajet jugés acceptables, un seuil de dix minutes (à pied ou en voiture) a été retenu comme durée maximale raisonnable pour atteindre un POI. Afin d'évaluer les variations d'accessibilité selon les couches sociales, l'analyse s'appuie sur des données de niveau de vie, estimé par le revenu disponible moyen des ménages par commune.³²

Collecte des POI

Pour dresser un inventaire des POI au sein de l'écosystème textile circulaire de Grenoble, nous avons recueilli des sources ascendantes accessibles au public. De plus, les établissements associés aux boutiques de vêtements de seconde main et aux services de réparation de textiles et de vêtements ont été identifiés par le biais de requêtes à l'API Google Places.³³ L'analyse cible quatre "catégories R" de points d'intérêt : réutilisation, réparation, location et recyclage. Les lieux de réutilisation facilitent la réutilisation des textiles en vendant, en échangeant ou en donnant des textiles usagés, y compris les boutiques de seconde main, les points de donation et les initiatives d'échange de vêtements. Les services de réparation prolongent la durée de vie des produits textiles et incluent des ateliers de réparation de vêtements et de chaussures, des repair cafés et des services de nettoyage. Les prestataires de services de location proposent des services de location de textiles, tels que les entreprises de location de vêtements et de costumes. Les

³¹ <https://www.grenoblealpesmetropole.fr/305-le-schema-directeur-des-dechets.htm>

³² Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). (2021). Statistiques locales. Extrait du [site de l'Insee](#).

³³ Google. (n.d.). Places API. Extrait de la [plateforme Google Maps](#).

sites de recyclage assurent la gestion et le recyclage des déchets textiles, notamment grâce à des bacs de collecte et des magasins proposant des services de reprise.

Cette analyse se limite aux points d'intérêt orientés vers le consommateur et ne prend en considération que les lieux accessibles au grand public. Les installations servant principalement à des fins industrielles ou commerciales au sein de la chaîne de valeur circulaire du textile, telles que les installations de tri, sont exclues. De plus, l'étude ne fait pas de distinction entre les produits textiles spécifiques, tels que les chaussures, les tapis, les vêtements ou les sacs. Selon la source de données, un POI peut être classée dans plusieurs catégories. Par exemple, une boutique vintage proposant des ateliers de réparation est classé à la fois dans la catégorie de la réutilisation et de la réparation, tandis qu'un bac de collecte approvisionnant les boutiques de seconde main contribue à la fois à la réutilisation et au recyclage.

Inventaire des POI

Au total, 404 POI ont été identifiés pour Grenoble (voir tableau 1). La plupart d'entre eux sont destinés à la réutilisation et au recyclage, un plus petit nombre se concentre sur la réparation et aucun sur la location. Les données ascendantes proviennent de plusieurs sources clés. Un ensemble de données cartographie les points d'intérêt liés à la vente et à l'acquisition de biens d'occasion, ainsi que les services de réparation, sur la base d'OpenStreetMap (OSM) et filtrés spécifiquement pour les articles textiles.³⁴ Un autre ensemble de données se concentre sur les points de collecte des déchets textiles, y compris les lieux de dépôt, les bacs publics et privés, et les sites d'élimination des déchets, également issus d'OSM.³⁵ Par ailleurs, une liste d'établissements situés à différents points de la chaîne de valeur textile a été filtrée pour mettre en évidence les lieux de réparation.³⁶ Certains points de collecte des textiles sont associés à des boutiques qui proposent des programmes de reprise.³⁷ Les autres POI proviennent de l'API Google Places.

	Réutilisation	Recyclage	Réparation	Location	Total
nombre	288	227	115	0	404

Tableau1 : Aperçu des points d'intérêt collectés de manière ascendante à Grenoble.

4.1.2 Résultats

Accessibilité

L'analyse révèle des distributions spatiales distinctes dans l'accessibilité des services textiles circulaires au sein de la Métropole Grenoble-Alpes. Avec un temps de trajet maximal de dix minutes (figure 1), l'accessibilité semble être davantage influencée par la proximité de la commune de Grenoble que par la densité de population. Les niveaux d'accessibilité les plus élevés sont observés dans et autour de la commune de Grenoble, qui constitue le centre de la zone métropolitaine. Bien que ces zones soient parmi les plus peuplées, les données suggèrent que la population seule ne détermine pas l'accessibilité. Par exemple, les communes d'environ 10 000 habitants situées à proximité de la commune de Grenoble ont

³⁴ OpenStreetMap France (OSM-Fr). (n.d.). ADRESSES DE RÉEMPLOI DANS LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE. Récupéré de : [uMap](#).

³⁵ OSM-Fr. (n.d.). Collecte des textiles. Extrait de : [uMap](#).

³⁶ Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). (n.d.). Constituer une liste. Récupéré de : [Sirene website](#).

³⁷ Refashion. (n.d.). Je dépose. Récupéré de : [Site web de Refashion](#).

accès à 40-60 POI, tandis que les communes de population similaire situées plus loin dans la Métropole bénéficient d'une accessibilité nettement moindre. L'accessibilité en voiture diminue à mesure que l'on s'éloigne de la commune de Grenoble, une tendance particulièrement évidente pour les points d'intérêt relatifs à la réutilisation et à la réparation.

Si l'on considère un temps de marche maximal de dix minutes (figure 1), les schémas d'accessibilité diffèrent de ceux observés pour la voiture. Les POI de réutilisation et de réparation tendent à être plus concentrés dans les communes densément peuplées, ce qui suggère une corrélation plus forte entre la population et l'accessibilité. En revanche, pour le recyclage, l'accessibilité est plus uniformément répartie sur le territoire, sans lien apparent avec la densité de population. Globalement, les écarts d'accessibilité sont plus prononcés dans les parties nord et sud-ouest de l'aire métropolitaine, où certaines communes n'ont accès à aucun point d'intérêt à moins de dix minutes en voiture et à moins de dix minutes à pied.

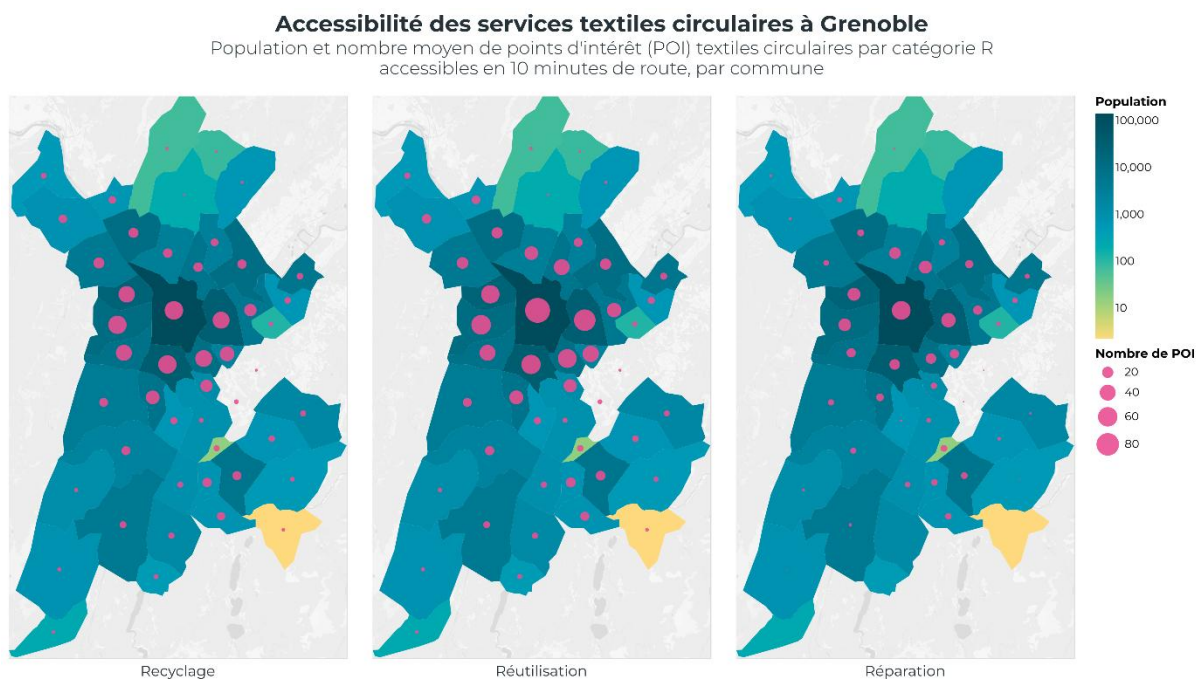


Figure1 : Les cartes d'accessibilité illustrent le nombre moyen de points d'intérêt pour le recyclage, la réutilisation et la réparation (3R) accessibles en moins de dix minutes en voiture pour les habitants de chaque commune de Grenoble. Les bulles plus grandes indiquent une plus grande accessibilité, tandis que les nuances plus foncées représentent une densité de population plus élevée. Le graphique compare les niveaux de population et d'accessibilité entre les communes afin de mettre en évidence les dispositions spatiales ou les disparités.

Accessibilité des services textiles circulaires à Grenoble

Population et nombre moyen de points d'intérêt (POI) textiles circulaires par catégorie R accessibles à moins de 10 minutes à pied, par commune

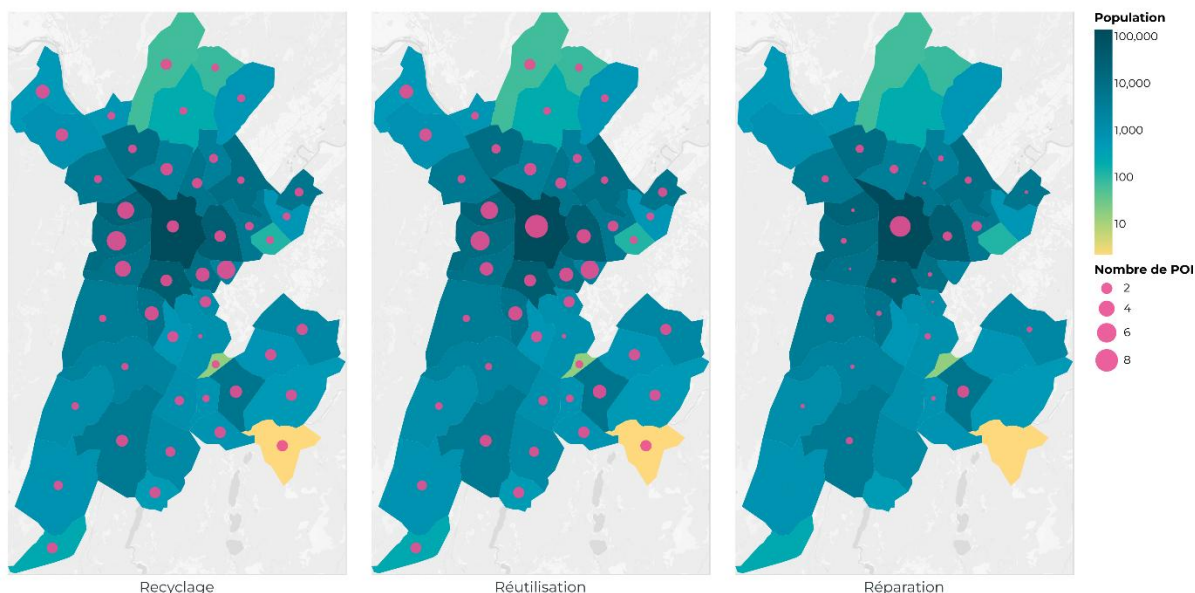


Figure2 : Les cartes d'accessibilité illustrent le nombre moyen de points d'intérêt pour le recyclage, la réutilisation et la réparation (3R) accessibles en moins de dix minutes en voiture pour les habitants de chaque commune de Grenoble. Les bulles plus grandes indiquent une plus grande accessibilité, tandis que les nuances plus foncées représentent une densité de population plus élevée. Le graphique compare les niveaux de population et d'accessibilité entre les communes afin de mettre en évidence les dispositions spatiales ou les disparités.

Temps de trajet

L'analyse révèle que 50 % de la population grenobloise peut atteindre au moins un point d'intérêt en dix minutes et 12 secondes à pied ou en trois minutes et 12 secondes en voiture (figure 2). Toutefois, l'accessibilité varie, certains habitants devant faire face à des temps de trajet beaucoup plus longs - la distance la plus longue jusqu'au POI le plus proche est d'une heure et 12 minutes à pied et de 22 minutes en voiture.

Si l'on considère l'accès aux trois catégories R (recyclage, réutilisation et réparation), 39 % de la population (172 625 personnes) peuvent atteindre des points d'intérêt de toutes les catégories en moins de dix minutes de marche, tandis que 95 % (423 930 personnes) ont accès aux trois catégories en moins de dix minutes de voiture. Cela met en évidence le rôle important de la conduite automobile pour assurer un accès complet aux services circulaires à Grenoble.

Répartition des temps de trajet à Grenoble
Répartition de la population en fonction des temps de trajet en voiture et à pied jusqu'au service textile circulaire le plus proche
moyenne calculée à partir des 5 POI les plus proches

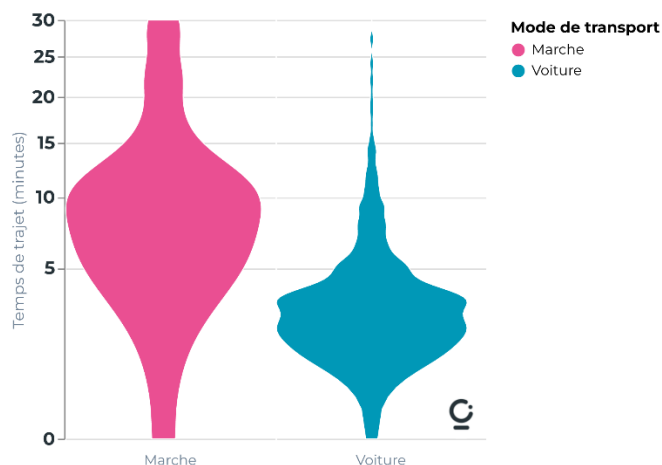


Figure3 : Le graphique présente la distribution des temps de déplacement de la population grenobloise pour atteindre un POI textile circulaire, en voiture (bleu) et à pied (rose).

Facteurs socio-économiques

L'analyse suggère que le niveau de vie n'est pas un facteur déterminant de l'accessibilité aux services textiles circulaires à Grenoble. Les communes ayant un revenu moyen plus élevé (supérieur à 30 000 €) ont généralement accès à moins de 20 POI à moins de 10 minutes de marche, tandis qu'une plus grande accessibilité est principalement observée dans les communes ayant un revenu comparativement plus faible. Tel que le montre la figure 4, beaucoup de ces communes sont également parmi les plus peuplées du territoire. L'accessibilité semble être plus étroitement liée à la densité de population, les communes moins densément peuplées ayant tendance à avoir des revenus plus élevés mais moins de points d'intérêt à distance de marche.

Niveau de vie et accessibilité aux services textiles circulaires

Niveau de vie moyen (2021) et nombre de points d'intérêt accessibles à moins de 10 minutes à pied par commune

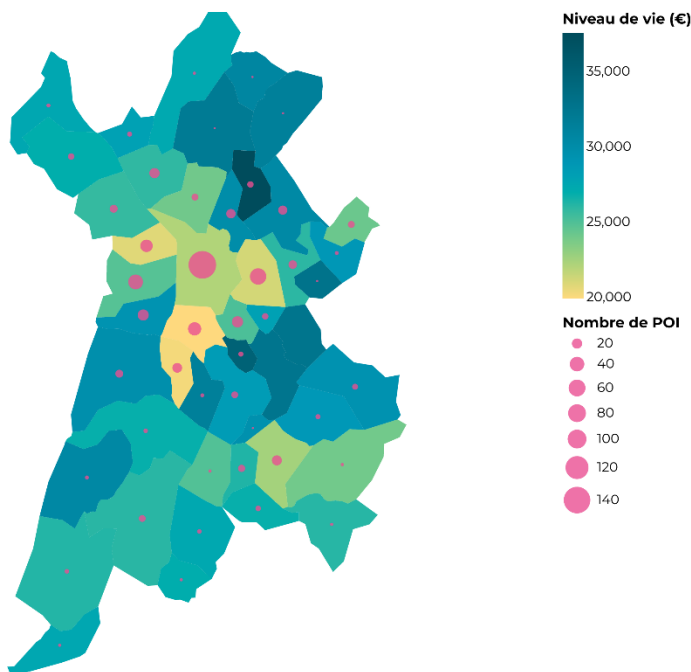


Figure4 : Carte choroplèthe et carte à bulles de densité montrant que les nuances claires (faibles revenus) se trouvent dans les zones centrales plus accessibles, tandis que les nuances foncées (revenus élevés) se trouvent dans les zones périphériques à l'accès limité. L'accessibilité est davantage influencée par la densité de population que par les facteurs socio-économiques.

4.2 Analyse des flux de matières

4.2.1 Méthodologie

À Grenoble, le cycle de vie des textiles évolue en cinq étapes interconnectées : la production de fibres, la fabrication de textiles, la distribution et le commerce de détail, l'utilisation et la réparation, et la gestion des déchets. Pour une évaluation détaillée de ces étapes, une analyse des flux de matières (Material Flow Analysis - MFA) a été réalisée, offrant des informations précieuses sur les flux de textiles de la région en 2023. L'analyse s'est concentrée sur l'habillement et les chaussures, les textiles de maison et les textiles techniques. Les données sur la production de fibres, la fabrication de textiles et les activités de réparation ont été extraites à l'aide des codes de classification NACE.

Au début de la chaîne de valeur - couvrant la production de fibres, la fabrication de textiles, la distribution et le commerce de détail - les données pour la métropole de Grenoble étaient très limitées. Par conséquent, ces données ont été réduites à partir des chiffres nationaux. Les données nationales sur la fabrication et le commerce de textiles proviennent des statistiques sur la production de biens manufacturés d'Eurostat.

(Prodcom).³⁸ Pour estimer la production de la métropole, la proportion d'emplois à temps plein à Grenoble³⁹ par rapport au total national⁴⁰ a été utilisée comme facteur d'échelle.

Pour la distribution et le commerce de détail, la consommation apparente a servi de mesure clé. Elle a été calculée sur la base de Huygens et al. (2023) :⁴¹

$$Use = Import_{fin,[]}\ + Production_{fin,[]}\ - Exports_{fin,[]}$$

Où 'Import_(fin.prod)', 'Production_{fin.prod}' et 'Export_{fin.prod}' se réfèrent à l'importation, à la production nationale et à l'exportation de produits textiles finis. Pour étalonner les résultats, les données ont été comparées à la moyenne européenne de 23 kilogrammes par personne.⁴²

Les exportations de Grenoble n'ont pas été calculées, étant donné que la réduction d'échelle des données commerciales nationales sans informations supplémentaires spécifiques à la région ne peut pas refléter avec précision les pratiques commerciales complexes du secteur textile dans la région. Les données sur la production et le traitement des déchets ont été obtenues au niveau régional auprès de la métropole, ce qui a permis d'obtenir des informations supplémentaires sur la fin de vie des textiles. Pour plus d'informations, reportez-vous au [document méthodologique](#).

4.2.2 Résultats

La production de fibres à Grenoble est inexistante, aucune production locale n'étant enregistrée. L'industrie manufacturière régionale contribue à hauteur de 0,2 millier de tonnes de textiles finis par an.⁴³ La consommation apparente calculée pour la France - et supposée pour Grenoble - est de 17,7 kilogrammes par personne.⁴⁴ Bien que ce chiffre soit plus élevé que celui rapporté par Refashion,⁴⁵ l'estimation de 17,7 kilogrammes par personne basée sur Prodcom s'aligne plus étroitement sur la référence européenne de 23 kilogrammes par personne.⁴⁶

Les activités de réparation restent limitées, avec seulement 0,05 mille tonnes de textiles réparés par an.⁴⁷ La collecte de textiles de post-consommation s'élève à 4,2 milliers de tonnes par an (9,3 kilogrammes par habitant),⁴⁸ , tandis que les volumes de textiles de pré-consommation sont négligeables, avec seulement 23,8 tonnes, en raison des faibles niveaux de production textile de la région.⁴⁹

38 Eurostat (2023) Statistiques sur la production de biens manufacturés, extrait du site web d'[Eurostat](#).

39 Besnard, C., Reffet-Rochas, A. (2024). Des spécialités qui s'appuient sur un ancrage territorial fort. Extrait du site de [l'Insee](#)

40 Eurostat (2023). Entreprises par région NUTS 2 et activité NACE Rev.2. Extrait du site web d'[Eurostat](#)

41 Eurostat (2023) Entreprises par région NUTS 2 et activité NACE Rev. 2. Extrait du site web d'[Eurostat](#)

42 Agence européenne pour l'environnement (2022). Consommation apparente d'habillement, de chaussures et de textiles ménagers dans l'UE-27. Extrait du [site web de l'AEA](#). Valeur basée sur les mêmes codes NACE que ceux pris en compte dans cette analyse, expliquée plus en détail dans le document [méthodologique](#).

43 Résultat du modèle AMF, voir le [document méthodologique](#), section 3.2 pour plus de détails.

44 Résultat du modèle d'AMF, voir le [document méthodologique](#), section 3.3 pour plus de détails.

45 Refashion (2024). Rapport d'activité 2023. Extrait du site web de [Refashion](#).

46 Agence européenne pour l'environnement (2022). Consommation apparente de vêtements, de chaussures et de textiles ménagers dans l'UE-27. Extrait du [site web de l'AEA](#). Valeur basée sur les mêmes codes NACE que ceux pris en compte dans cette analyse, expliquée plus en détail dans le document [méthodologique](#).

47 Résultat du modèle AMF, voir le [document méthodologique](#), section 3.4 pour plus de détails.

48 Grenoble Métropole (2023). SYNTHÈSE DU RAPPORT SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS. Extrait du site web de [Grenoble Métropole](#)

49 Résultat du modèle d'AMF, voir le [document méthodologique](#), section 3.5 pour plus de détails.

Sur l'ensemble des déchets textiles générés, 35 % (équivalant à 1,52 milliers de tonnes) ont été collectés et triés séparément, dont 1,5 milliers de tonnes de déchets municipaux et 0,02 milliers de tonnes de déchets industriels.⁵⁰ Malgré ces efforts, un volume important de textiles - environ 2,7 milliers de tonnes (6 kilogrammes par habitant) - reste dans les flux de déchets municipaux mélangés.⁵¹ Le traitement des textiles dans les déchets municipaux mélangés est simple : 100 % sont incinérés avec récupération d'énergie,⁵² puisque Grenoble n'utilise pas de décharges. Pour les textiles de post-consommation collectés séparément, les voies de traitement sont plus variées : environ 40 % sont exportés pour recyclage, 48 % sont exportés pour réutilisation, 6 % sont réutilisés localement, et les 5 % restants sont incinérés.⁵³ Seules 100 tonnes de textiles sont réutilisées localement chaque année, ce qui souligne la nécessité de renforcer les capacités et d'encourager les initiatives locales de réutilisation et de recyclage.

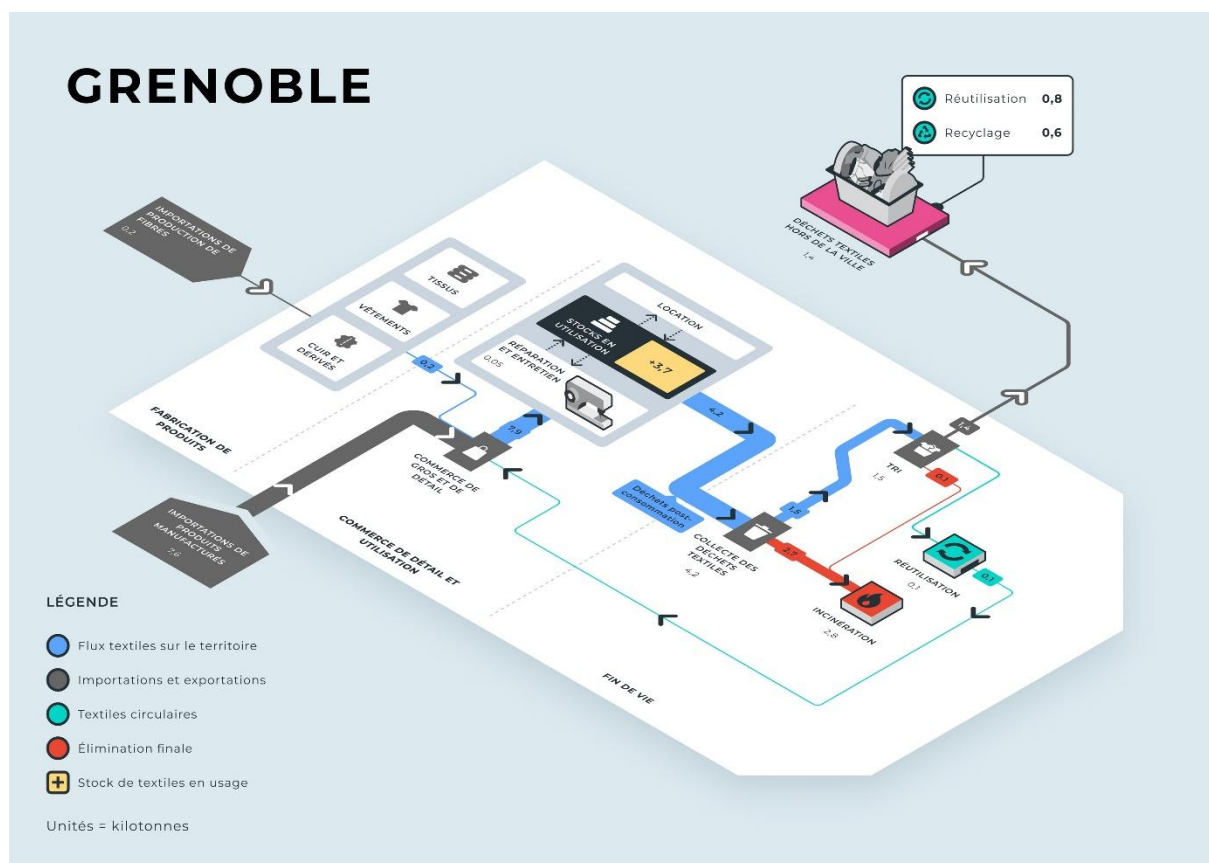


Figure5 : Résultats de l'analyse des flux de matières

50 Résultat du modèle d'AMF, voir le [document méthodologique](#), sections 3.6 et 3.7 pour plus de détails.

51 Grenoble Métropole (2023). SYNTHÈSE DU RAPPORT SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS. Extrait du site web de [Grenoble Métropole](#)

52 Grenoble Métropole (2023). SYNTHÈSE DU RAPPORT SUR LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS. Extrait du site web de [Grenoble Métropole](#)

53 Données partagées par Grenoble Métropole à partir de Refashion (non disponible en ligne).

4.3 Données de référence sur l'emploi

4.3.1 Méthodologie

Cette analyse utilise à la fois des équivalents temps plein (ETP) et des dénombrements d'emplois, mais ils ne doivent pas être interprétés comme des mesures identiques. Lorsqu'elles sont disponibles, les données en ETP sont utilisées ; lorsque les chiffres en ETP ne sont pas disponibles, l'emploi est désigné de manière plus générale par le terme « emploi ». Un nombre d'emplois nul n'indique pas nécessairement l'absence d'emploi, mais reflète plutôt un manque de sources de données fiables.

L'analyse de référence s'appuie sur un ensemble de sources. Lorsqu'elles sont disponibles, les données au niveau de la ville sont retenues, comme les chiffres fournis directement par la métropole pour l'industrie manufacturière, le commerce de gros, la distribution et le commerce de détail en 2024. Les statistiques nationales, telles que celles de l'INSEE, complètent l'analyse, en particulier pour l'industrie manufacturière, bien que ces données datent de 2021. Dans les cas où il n'existe pas de chiffres directs, les estimations de l'emploi sont dérivées d'entretiens et de connaissances contextuelles. Par exemple, l'emploi dans la collecte et le tri a été estimé sur la base des volumes de textile déclarés, étant donné qu'aucune donnée exhaustive sur l'emploi n'était disponible. Ces estimations n'ont pas été vérifiées par les entités du secteur et doivent être interprétées avec prudence. Dans l'ensemble, les chiffres de l'emploi rapportés reflètent principalement les données de 2024.

4.3.2 Résultats

La chaîne de valeur du textile dans la métropole de Grenoble offre environ 1 320 emplois à différents stades, de la fabrication à la vente au détail, en passant par la réparation et la gestion des déchets. Chaque section de la chaîne de valeur varie en termes de niveaux d'emploi, certains secteurs ne disposant pas de données disponibles ou présentant une faible fiabilité en raison d'un nombre limité de rapports.

Production de fibres

La production de fibres ne génère aucun emploi à la métropole de Grenoble.

Fabrication de textiles

Dans le secteur manufacturier, on estime à 99 le nombre d'emplois ETP. Ce chiffre est basé sur deux ensembles de données : l'un provenant de l'agence statistique nationale, l'INSEE, pour 2021⁵⁴ et l'autre provenant des données rapportées par la Métropole pour 2024. Les données de l'INSEE font état de 42 ETP dans la fabrication de textiles, 20 ETP dans la fabrication d'articles d'habillement et 37 ETP dans la fabrication de cuir, d'articles en cuir et de chaussures. Les données de 2024, fondées sur le nombre de sociétés opérant dans chaque secteur et les chiffres d'emploi déclarés, suggèrent des estimations plus basses. Toutefois, moins de 10 % des entreprises du secteur manufacturier ont communiqué des chiffres d'emploi, ce qui rend les données très peu fiables. Pour la fabrication de textiles, 5 des 93 sociétés ont déclaré une moyenne de 3,2 employés, ce qui conduit à une estimation de 16 ETP pour celles qui l'ont fait. Dans la fabrication d'articles d'habillement, 13 des 210 entités ont déclaré une moyenne de 1,2 employé, ce qui mène également à une estimation de 16 ETP. Dans la fabrication de cuir, d'articles en cuir et de chaussures, trois des 29 entités ont déclaré une moyenne de trois salariés, ce qui donne une estimation de neuf ETP.

54 INSEE (2021) <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7755601#tableau-figure1>

Compte tenu des limites importantes des données de 2024, les chiffres de l'emploi de l'INSEE pour 2021 ont été utilisés comme source principale.

Recherche et innovation

Bien que la Grenoble-Alpes Métropole soit située au sein d'un pôle régional plus large de recherche et d'innovation, l'équipe de recherche n'a pas pu estimer l'emploi en R&D concernant spécifiquement la chaîne de valeur du textile. Néanmoins, on note 23 000 emplois en recherche dans la région Grenoble-Alpes, ce qui représente la plus forte densité d'emplois dédiés à la R&D dans l'ensemble du pays.⁵⁵

Distribution et commerce de détail

Le secteur du commerce de gros, de la distribution et du détail emploie environ 865 ETP, dont 54 dans le commerce de gros et 811 dans le commerce de détail, d'après les données de 2024 fournies par la Métropole. Ces chiffres ont été calculés à partir de moyennes déclarées par un sous-ensemble d'entreprises plutôt que de données complètes, ce qui affecte leur fiabilité. Dans le secteur du commerce de gros, entre 17 % et 37 % des entreprises ont déclaré des chiffres sur l'emploi, tandis que dans le secteur du commerce de détail, les déclarations varient de 2 % à 56 %. Dans le commerce de gros, notamment le commerce de gros de textiles, on compte environ 16 ETP, sur la base d'une moyenne de 2,6 ETP déclarés par six des seize entreprises du secteur. Le commerce de gros d'habillement et de chaussures emploie 38 ETP, avec une moyenne de 3,8 ETP déclarée par dix des 58 entreprises. Dans le secteur du commerce de détail, le commerce de textiles en boutique spécialisée emploie 16 ETP, sur la base d'une moyenne de deux ETP par boutique déclarée par huit des vingt entreprises de ce secteur. Le commerce de détail d'habillement en boutique spécialisée emploie 658 ETP, d'après une moyenne de 2,8 ETP déclarés par 227 des 521 entreprises. Le commerce de détail de chaussures et de maroquinerie en boutique spécialisée emploie 122 ETP, avec une moyenne de 2,3 ETP déclarée par 52 des 92 entreprises. Le commerce de détail sur éventaires et marchés de textiles, vêtements et chaussures emploie 15 ETP, d'après une moyenne de cinq ETP déclarés par trois des 171 entreprises.

Commerce de détail d'occasion

Le secteur de la vente au détail d'articles d'occasion emploie environ 96 personnes à Grenoble. Ce chiffre a été déterminé en adaptant une estimation nationale à la population locale et prend en compte toutes les activités de réutilisation⁵⁶, et pas uniquement celles liées au textile. Par conséquent, l'estimation surestime probablement l'emploi lié au textile.

Utilisation et réparation

Location

Dans la mesure où aucune donnée n'est disponible sur l'emploi dans le secteur de la location, on suppose qu'aucun emploi n'est généré dans ce segment.

Réparation, recyclage et entretien

Le secteur de la réparation emploie environ 127 ETP, d'après les données de 2024 fournies par la Métropole. Ces chiffres ont été obtenus à partir d'un sous-ensemble d'entreprises déclarant des chiffres d'emploi, avec des taux de déclaration allant de 22 % à 41 %, ce qui

⁵⁵ Grenoble Alpes

⁵⁶ Ordif (2018) https://www.ordif.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack3/Etude_2905/Figure_complementaire_Economie_circulaire.pdf

limite considérablement la fiabilité des données. Le secteur intègre à la fois la réparation de chaussures et d'articles en cuir ainsi que le lavage et le nettoyage à sec de produits textiles et de fourrure. La réparation de chaussures et d'articles en cuir emploie environ neuf ETP, d'après une moyenne de 0,9 ETP déclarée par dix entreprises. Le lavage et le nettoyage à sec des textiles et des fourrures emploient environ 118 ETP, d'après une moyenne de 5,3 ETP déclarés par 22 entreprises.

Gestion des déchets

Collecte et tri

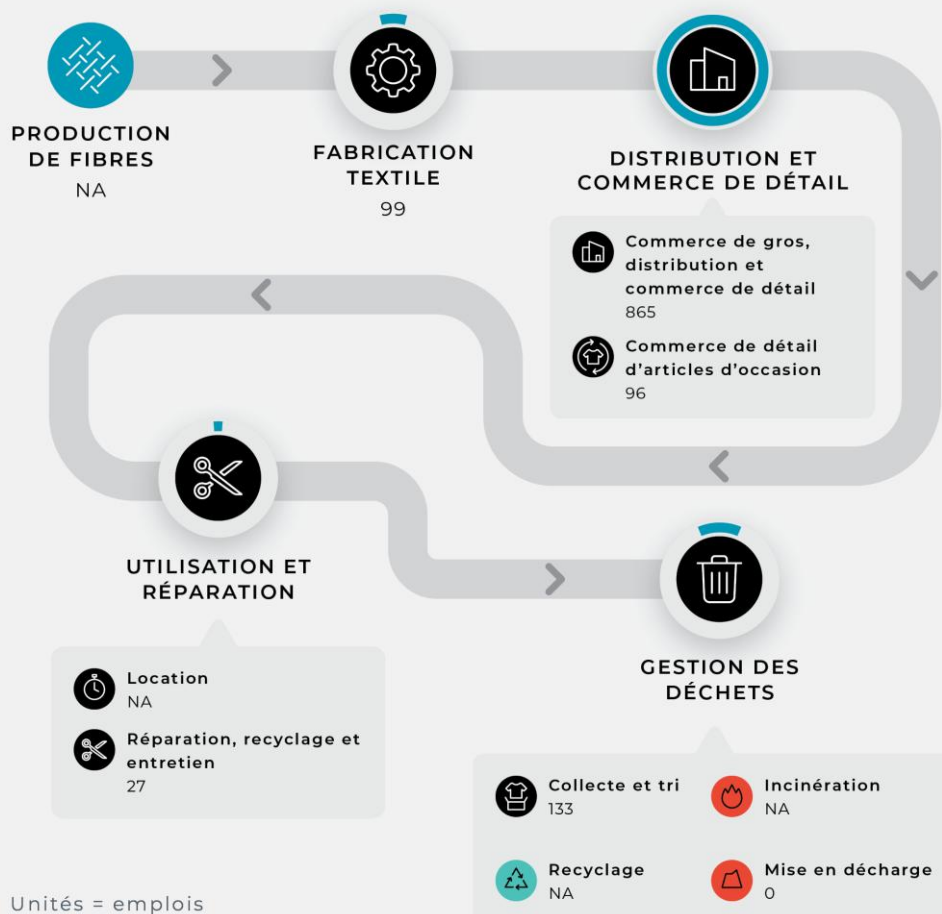
Le secteur de la collecte et du tri emploie environ 133 personnes. En raison du manque de données sur l'emploi direct, cette estimation a été déterminée sur la base des volumes de déchets textiles et de l'emploi moyen par tonne collectée ou triée. On suppose que les activités de collecte nécessitent 0,0075 ETP par tonne, ce qui donne une estimation de 32 ETP. Les activités de tri sont supposées nécessiter 0,0675 ETP par tonne, ce qui donne une estimation de 101 ETP. De manière anecdotique, La Remise, l'un des plus grands collecteurs de la région, collecte environ 800 tonnes de matériaux par an, dont la moitié est constituée de textiles. L'organisation déclare employer environ 50 personnes pour des activités liées au textile, avec une main-d'œuvre principalement composée de femmes, dont 14 hommes et 40 femmes.

Incinération, mise en décharge et recyclage

Il n'y a aucune donnée sur les emplois disponibles pour les activités de gestion des déchets textiles dans la métropole de Grenoble. L'une des usines d'incinération de la ville emploie 46,47 ETP au total, mais aucune donnée n'est disponible pour déterminer combien de ces emplois sont spécifiquement rattachés aux déchets textiles. La région ne dispose pas d'installations de décharge pour l'élimination des textiles. En dernier point, il n'y a pas d'activités de recyclage connues dans la métropole, ce qui signifie que ce secteur ne contribue pas aux chiffres de l'emploi.

APERÇU DE L'EMPLOI DANS LE SECTEUR TEXTILE À GRENoble (2024)

Cette infographie présente le nombre de personnes employées dans le secteur textile à Grenoble. Certaines activités n'ont pas pu être répertoriées. La mention « NA » n'indique pas l'absence d'emplois, mais plutôt que les données ne sont pas disponibles. Les sources des données varient, il convient donc de vous référer à la section méthodologie du texte principal pour plus de détails.



4.4 Comportement des consommateurs

4.4.1 Méthodologie

Le comportement des consommateurs grenoblois a été analysé à travers des groupes, en utilisant une approche multidimensionnelle de la collecte de données afin de mieux comprendre le comportement des consommateurs en matière de textiles circulaires à Grenoble. Deux groupes ont été organisés avec 12 participants, chaque entité étant conçue pour être relativement représentative des habitants de la ville. Cela a permis de s'assurer que les informations recueillies reflétaient un panorama large de points de vue des consommateurs, issus de différents milieux démographiques et de différents styles de vie. Une combinaison de méthodes qualitatives a été utilisée pour identifier les tendances comportementales et les principaux facteurs de motivation. Les discussions de groupe ont permis aux participants de partager leur compréhension des attitudes et des préférences à l'égard des textiles circulaires, tandis que les exercices de création de persona ont aidé à définir des profils de consommateurs et des comportements d'achat distincts. Les groupes de discussion ont exploré quatre thèmes principaux : les facteurs d'achat (prix, fidélité à la marque et durabilité), la sensibilisation et les obstacles (compréhension des solutions circulaires et obstacles à l'adoption) et les possibilités proposées par les textiles circulaires.

Au préalable, une évaluation initiale a été menée pour cartographier les tendances existantes en matière de comportement des consommateurs à Grenoble et en France de manière plus générale. Sur la base de ces informations, un processus itératif a guidé la conception et l'exécution des groupes de discussion.⁵⁷ Les principales conclusions ont été tirées :

- **Des habitudes d'achat stables :** Selon le Kantar Division World Panel et l'Institut français de la mode, le nombre moyen d'articles d'habillement achetés par personne est resté stable entre 2009 et 2019, à environ 46 articles par an.⁵⁸ Ce chiffre reste proche de la moyenne européenne de 42 articles en 2023. **Des achats fréquents chez les jeunes consommateurs :** Les jeunes sont les principaux moteurs de la consommation de textile en France, les achats fréquents de vêtements façonnant la demande du marché. Conformément aux tendances générales de la consommation, 46 % des jeunes achètent des vêtements au moins une fois tous les trois mois, ce qui en fait l'un des groupes de consommateurs les plus actifs.⁵⁹
- **Des habitudes de consommation qui évoluent :** Une étude de PRO France a révélé que 78 % des personnes interrogées ont changé leurs habitudes de consommation, et d'autres recherches indiquent que de nombreuses personnes essaient activement de réduire leurs achats de vêtements et de s'éloigner de la fast fashion.⁶⁰ Par ailleurs, de plus en plus de personnes s'intéressent aux boutiques de seconde main et aux services de réparation, ce qui témoigne d'une transition vers la réutilisation.⁶²
- **Préférence pour les produits fabriqués localement :** Depuis la pandémie de covid-19, on observe une augmentation du nombre de consommateurs qui privilégient les

⁵⁷ L'approche initiale comprenait une enquête sur le comportement des consommateurs afin de recueillir des informations directement auprès d'eux ; compte tenu des contraintes de temps et de ressources, un groupe de discussion a été choisi comme méthode suffisante pour recueillir des informations sur les consommateurs.

⁵⁸ [Dix ans de consommation d'habillement en France](#)

⁵⁹ [Les habitudes de consommation vestimentaire en France](#)

⁶⁰ [Les habitudes des français en matière de consommation, de tri et de recyclage des textiles d'habillement, du linge de maison et des chaussures \(Refashion\)](#)

⁶¹ [La Mode et les Français-es : chiffres et Statistiques 2022-2023](#)

⁶² [Les habitudes des français en matière de consommation, de tri et de recyclage des textiles d'habillement, du linge de maison et des chaussures \(Refashion\)](#)

articles produits en France en raison des prix plus bas ainsi que pour soutenir les économies locales.⁶³

- **La plupart des jeunes consommateurs ne sont pas informés de l'impact des textiles :** 60 % des personnes interrogées dans le cadre d'une étude sur les habitudes de consommation des jeunes en matière de textile n'étaient pas conscientes de l'impact environnemental causé par l'industrie textile. 53 % d'entre eux ne connaissaient aucun label écologique. Ceux qui en connaissaient, listaient quatre grandes marques éco-responsables.⁶⁴
- **La réduction de l'empreinte carbone n'est pas une priorité :** Bien que le développement durable gagne du terrain, la réduction des émissions de carbone n'est pas encore une priorité absolue pour les consommateurs individuels, seuls 27 % d'entre eux déclarant que l'impact environnemental pèse dans leurs décisions d'achat.⁶⁵
- **Obstacles à la consommation durable :** Les préoccupations relatives au coût et le scepticisme à l'égard des déclarations de durabilité des marques restent des obstacles majeurs.⁶⁶
- **Sensibilisation limitée aux marques et labels durables :** De nombreux consommateurs manquent de connaissances sur l'impact environnemental de la production textile et sur l'existence de marques et de labels locaux et responsables.⁶⁷

4.4.2 Perspectives et résultats clés

Motivations et profils des consommateurs

Les motivations et les comportements d'achat des consommateurs grenoblois reflètent diverses priorités influencées par les revenus, l'âge et les valeurs personnelles. Les étudiants et les familles à faibles revenus privilégient l'accessibilité financière, ce qui fait de l'achat d'occasion un choix attrayant et pratique. En revanche, les consommateurs d'âge moyen et à revenu élevé privilégient la fidélité à la marque, la qualité et la commodité, et optent souvent pour des enseignes connues. Les retraités et les jeunes consommateurs soucieux de l'environnement adoptent une approche plus délibérée, adoptant le minimalisme et des pratiques d'achat éthiques.

Obstacles aux pratiques circulaires

Malgré l'intérêt croissant pour la durabilité, plusieurs obstacles persistants entravent l'adoption de pratiques textiles circulaires. La réduction de la consommation reste un défi en raison des contraintes sociales qui poussent à suivre les tendances et de la disponibilité généralisée d'une fast fashion bon marché. Pour ce qui est des achats durables, les prix élevés, l'accès limité aux marques responsables et les contraintes de temps dissuadent les consommateurs de faire des choix plus respectueux de l'environnement. La réparation des vêtements est également un défi, les coûts élevés et le manque de services de réparation accessibles et abordables étant les principaux facteurs de dissuasion. En dernier lieu, les achats de seconde main se heurtent à une résistance culturelle, de nombreux consommateurs associant les vêtements d'occasion à des préoccupations hygiéniques et à une préférence pour les articles neufs.

⁶³ Étude sur les habitudes de consommation et le made in France. Marques de France

⁶⁴ Les habitudes de consommation vestimentaire en France

⁶⁵ La Mode et les Français-es : chiffres et Statistiques 2022-2023

⁶⁶ <https://www.ipsos.com/fr-fr/les-francais-et-la-mode-durable>

⁶⁷ Les habitudes de consommation vestimentaire en France

La prédominance continue de la fast fashion, ainsi que sa promotion agressive, se présentent comme un obstacle important à la réduction de la consommation de textile. Pour relever ce défi, il est nécessaire de développer des alternatives à l'achat de nouveaux produits, telles que la location, le troc et les plateformes d'échange. Ces alternatives ont été identifiées comme des opportunités clés à intégrer dans le projet pilote circulaire proposé, en veillant à ce que les consommateurs disposent d'options pratiques et attrayantes au-delà de la vente au détail conventionnelle.

Opportunités pour les textiles circulaires

Les groupes de discussion de Grenoble ont identifié plusieurs opportunités clés pour encourager les pratiques textiles circulaires et impliquer la communauté locale. Une approche prometteuse implique la création d'espaces multifonctionnels combinant des ateliers de réparation, des ventes de vêtements anciens et des activités éducatives. Ces centres pourraient servir d'espaces accessibles, axés sur la communauté, où les consommateurs peuvent s'informer sur les solutions circulaires tout en y participant activement. De plus, les événements immersifs et ludiques, tels que les festivals de mode circulaire, ont été présentés comme des moyens efficaces de sensibiliser et d'encourager les changements de comportement en rendant la durabilité attrayante et agréable.

Le fait de cibler les jeunes consommateurs au moyen de campagnes de sensibilisation et d'ateliers interactifs pourrait contribuer à modifier les perceptions et à encourager des habitudes d'achat plus durables. Renforcer la visibilité et l'accessibilité des boutiques de seconde main et des services de réparation rendrait les options circulaires plus pratiques et attrayantes pour un public plus large. D'autre part, les participants ont souligné la nécessité de subventions publiques pour les initiatives de réparation et de recyclage, ce qui pourrait contribuer à abaisser les barrières financières et à rendre les options durables plus viables. Les mesures législatives, économiques et éducatives sont considérées comme des moteurs essentiels du changement, de même que l'accès facile des consommateurs à l'information et aux ressources.

4.5 Évaluation environnementale

4.5.1. Méthodologie

Ce chapitre évalue les impacts environnementaux des flux textiles de Grenoble. En adoptant une approche d'analyse du cycle de vie (ACV), la méthode s'appuie sur les résultats de l'AMF, en reliant les quantités identifiées de flux de matières à leurs impacts environnementaux associés. L'objectif de cette évaluation est de mettre en évidence les principaux domaines d'impact prioritaires au sein de la chaîne de valeur des textiles et d'établir les bases de l'estimation des réductions d'impact résultant des solutions pilotes circulaires potentielles. Ces projets pilotes sont co-conçus, testés et évalués par territoire dans le cadre du WP3.

La méthodologie proposée pour cette évaluation environnementale de référence des flux textiles actuels dans chaque région inclut les étapes suivantes (voir Figure 6) : (1) recherche documentaire sur les impacts environnementaux des textiles (2) identification des données AMF pertinentes (sélection des flux textiles dans le cadre de l'évaluation) (3) approximation de la composition des flux textiles (4) application de la méthode ACV pour estimer les impacts pertinents des flux textiles (5) présentation d'estimations quantitatives sur l'effet environnemental des projets pilotes à introduire.

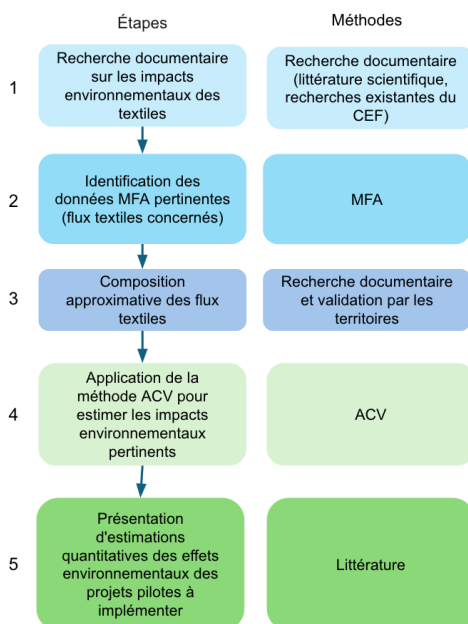


Figure 5 : Description des étapes de la méthodologie pour l'évaluation environnementale de référence

Étape 1 : Introduction à l'impact environnemental des textiles

L'industrie textile mondiale est fortement linéaire : sur les 3,25 milliards de tonnes de matières textiles consommées chaque année, plus de 99 % proviennent de sources vierges, ce qui fait qu'elle n'est circulaire qu'à 0,3 % (Circle Economy, 2024). L'industrie textile a également un impact environnemental conséquent, notamment en raison de la forte demande en eau, en terres et en énergie nécessaire à la production de fibres et de produits textiles : environ 4 à 6 % de l'empreinte environnementale de l'UE dans une série de catégories d'impact est causée par la consommation de textiles, la grande majorité de ces impacts se produisant ailleurs dans le monde (Köhler et al., 2021). Les principales catégories d'impact à prendre en compte lors de l'évaluation de l'impact environnemental des textiles sont le réchauffement climatique, la consommation d'eau, le changement d'affectation des sols, la pollution de l'eau et de l'air, et le rejet de microplastiques dans les environnements terrestres et aquatiques.

Les étapes du cycle de vie des textiles - sans compter la phase d'utilisation - dont l'empreinte environnementale est la plus élevée sont généralement l'extraction des matériaux, la transformation et la fabrication des produits (Circle Economy, 2024). Parallèlement, la fin de vie des textiles est également problématique, puisque les déchets textiles post-consommation sont encore largement marqués par l'incinération et la mise en décharge plutôt que par des voies de réutilisation, de réparation ou de recyclage. En effet, une grande partie des textiles usagés collectés séparément dans l'UE et triés en vue de leur recyclage finit par être commercialisée et exportée vers l'Afrique et l'Asie avec un destin très incertain (AEE, 2024).

Les textiles constituent un groupe hétérogène de matériaux. Les vêtements et les articles textiles ménagers sont composés d'une variété de matériaux, chacun dénotant des origines et des processus de fabrication très distincts, et donc des impacts environnementaux différents.

Les fibres textiles peuvent être naturelles (coton, laine, lin, soie), synthétiques (polyester, nylon) ou semi-synthétiques (rayonne), de nombreux textiles étant composés de mélanges de différentes fibres naturelles et synthétiques. Les additifs et les colorants rendent les matériaux encore plus complexes. L'industrie textile utilise de plus en plus de fibres synthétiques dérivées de combustibles fossiles, comme le polyester, qui représentent actuellement 63 % des matières premières utilisées dans la production textile (Circle Economy, 2024).

Il existe de nombreuses méthodes scientifiques pour calculer l'impact environnemental des matériaux. L'une des plus utilisées est l'analyse du cycle de vie (ACV), qui permet d'évaluer les impacts environnementaux d'un produit, d'un processus ou d'un service tout au long de son cycle de vie, du "berceau à la tombe" (c'est-à-dire de l'extraction des matières premières à l'élimination ou au recyclage en fin de vie, en passant par la fabrication et l'utilisation). Le processus d'ACV consiste généralement à (1) définir l'objectif et le champ d'application, (2) faire l'inventaire des données sur les ressources utilisées (énergie, matériaux) à chaque étape du cycle de vie du produit, (3) évaluer les impacts du produit, en les exprimant souvent par des indicateurs intermédiaires⁶⁸ tels que le potentiel de réchauffement planétaire (PRP), mesuré en équivalents de CO₂, et (4) interpréter les résultats.

Les résultats de l'ACV sont souvent complexes à interpréter, puisque la plupart des méthodes conventionnelles d'évaluation de l'impact font état d'un grand nombre de catégories d'impact intermédiaires⁶⁹. Pour des résultats compréhensibles et conformes aux objectifs des décideurs politiques, nous proposons de sélectionner un nombre limité de catégories d'impact, sur la base des catégories d'impact les plus pertinentes pour le domaine considéré. Plusieurs méthodologies et références existantes sont disponibles pour ce faire (voir l'[outil MSI de Higg](#) ou le [rapport Quantis](#)), et des travaux antérieurs de Circle Economy seront utilisés pour aligner les domaines d'impact sélectionnés avec (CGR Textiles, CGR Québec). Les catégories d'impact sélectionnées sur lesquelles nous présentons les résultats d'impact généraux pour les types de matériaux sont les suivantes :

- **Potentiel de réchauffement global, exprimé en kg de CO₂e/kg de matériau**
 - L'industrie contribue à près de 3,5 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) liées au changement climatique. La production de matériaux, y compris la fabrication et la finition de tissus et de garnitures, représente 55 % des émissions de GES de l'industrie, en grande partie en raison du traitement humide à forte intensité énergétique.
- **Consommation d'énergie, exprimée en consommation d'énergie non renouvelable MJ/kg de matériau**
 - Comme indiqué ci-dessus, les différentes étapes de la chaîne de valeur des textiles, en particulier la production de fibres, la fabrication et le finissage des produits, sont très énergivores et, dans une large mesure, dépendent encore de sources d'énergie fossiles.
- **Consommation d'eau, en m³ d'eau/kg de matière**
 - De plus, l'industrie représente 3,5 % de l'impact total de la pénurie d'eau causé par l'ensemble des activités manufacturières mondiales, opérant

⁶⁸ Les indicateurs intermédiaires mesurent les impacts environnementaux dans des catégories spécifiques, telles que le changement climatique (PRP), l'appauvrissement de la couche d'ozone, l'épuisement des ressources, etc. Les indicateurs midpoint sont utiles pour évaluer la contribution relative des différentes étapes du cycle de vie d'un produit à des problèmes environnementaux spécifiques. La méthode du point médian examine l'impact environnemental à un stade antérieur de la chaîne des causes et des effets, avant que le point final ne soit atteint. Par exemple, la méthode du point médian peut s'intéresser à l'impact du réchauffement de la planète, qui, plus tard, peut être lié à différents impacts finaux, tels que les dommages causés à la santé humaine ou aux écosystèmes.

⁶⁹ La méthode ReCiPe midpoint, par exemple, présente des résultats pour 18 catégories midpoint.

souvent dans des régions déjà confrontées à des pénuries d'eau. Des facteurs tels que les contraintes géographiques, la croissance démographique et les demandes industrielles et domestiques concurrentes aggravent la pénurie d'eau. Les étapes de teinture et de finition de la chaîne de valeur du textile sont particulièrement gourmandes en eau, consommant environ 93 milliards de mètres cubes d'eau par an (Circle Economy, 2024).

- **Changement d'affectation des sols, m2a de culture/kg de matière et émissions de microplastiques**
 - Le changement d'affectation des sols concerne le défrichement de la végétation indigène pour établir de nouvelles terres agricoles, par exemple pour la production de coton. Ces changements entraînent divers problèmes environnementaux interdépendants, tels que l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre due à la dégradation des sols et à la perte de biodiversité. Le coton est également lié à la déforestation (Solidaridad, 2023).
 - Pour les matériaux synthétiques, les questions de changement d'affectation des sols sont moins importantes, mais les émissions de microplastiques deviennent pertinentes. Bien que la recherche visant à inclure des résultats quantifiables d'indicateurs intermédiaires pour les microplastiques dans la méthode ACV soit très récente (TNO, 2024), il est clair que l'industrie textile contribue de manière significative à la pollution microplastique par le biais de matériaux et d'embellissements utilisés dans les vêtements, tels que les impressions, les revêtements, les boutons et les paillettes. Les plastiques synthétiques, y compris ceux contenus dans les textiles, mettent des décennies à se dégrader, en particulier dans les environnements marins (Circle Economy, 2024).
- **Eutrophisation marine et d'eau douce, en kg de P et de N/kg de matière**
 - Les textiles contribuent à plus de 5 % de l'eutrophisation marine et à plus de 4 % de l'eutrophisation mondiale des eaux douces, principalement en raison du ruissellement des engrais provenant de la culture du coton et des produits chimiques utilisés dans les processus de teinture (Circle Economy, 2024).

Les facteurs d'impact pour 1 kg de chaque type de fibre pour les différentes catégories d'impact mentionnées ci-dessus ont été récupérés à l'aide du logiciel d'ACV SimaPro et de la base de données ecoinvent. Pour tous les indicateurs d'impact, la méthode ReCiPe 2016 midpoint (H) a été utilisée, sauf pour la consommation d'énergie, pour laquelle la méthode Cumulative Energy Demand V1.11 a été adoptée. Les facteurs d'impact sont résumés dans le tableau 2 ci-dessous.

Catégories d'impact par kg de fibres	Potentiel de réchauffement planétaire (kg CO2e/kg)	Consommation d'énergie (non renouvelable, fossile, MJ/kg)	Consommation d'eau (m3/kg)	Affectation des terres (m2a eq culture/kg)	Eutrophisation de l'eau douce (kg P eq/kg)	Eutrophisation marine (kg N eq/kg)
Coton	12	111	5.52	7.32	0.0093	0.0534
Polyester	5.78	104	0.0389	0.201	0.002	0.000276
Polyamide	9.82	114	0.069	0.00199	0.000294	0.000313
Laine	52.2	SANS OBJET	0.851	58.2	0.0126	0.0443
Polypropylène	3.15	87.2	0.011	0.0371	0.000711	0.0000615

Viscose	3.33	36.4	0.0636	0.996	0.00132	0.000123
Acrylique	3.73	81.2	0.0469	0.0342	0.00111	0.00315
Autres fibres	N/A (SANS OBJET)	N.D.	N.D.	N/A	N/A	N/A
Matière non textile	SANS OBJET	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tableau2 : Résumé des facteurs d'impact environnemental par kg de fibre textile, par type de fibre textile

Étape 2 : Identification des données AMF pertinentes

Les données AMF collectées contiennent des flux textiles estimés pour chaque région. Plusieurs étapes de la chaîne de valeur textile sont prises en compte, depuis la production de fibres, la fabrication de textiles, la distribution et la vente au détail jusqu'à la réparation, la location et l'occasion et, enfin, la gestion des déchets. La granularité des données de l'AMF - c'est-à-dire leur disponibilité pour les différentes étapes de la chaîne de valeur - permet de quantifier les flux textiles les plus pertinents pour Grenoble. Afin de combiner les résultats de l'AMF avec l'évaluation de l'impact du cycle de vie, nous avons décidé d'utiliser l'étape de post-consommation comme étape de référence de la chaîne de valeur. Les facteurs d'impact environnemental de référence sont donc multipliés par la quantité totale de déchets textiles collectés (en masse), qui s'élève à Grenoble à un total de 4,2 milliers de tonnes (tous considérés comme des déchets textiles locaux de post-consommation).

Étape 3 : Composition approximative des flux de textiles

Il n'existe pratiquement pas d'informations sur la composition des textiles au niveau national. Souvent, les estimations sont compliquées par des définitions et des champs d'application différents. Plusieurs rapports et études réalisés ces dernières années présentent différentes estimations de la composition des textiles en Europe, en faisant la distinction entre la production, l'importation et l'exportation de fibres, de fils et de produits textiles. Un constat commun indique qu'il semble y avoir une incertitude relativement importante en ce qui concerne la composition exacte des textiles à ces stades (Köhler et al. 2021),⁷⁰ probablement en raison du fait que les produits textiles sont constitués de mélanges de différentes fibres. Dans une recherche récente menée par Circle Economy pour le CCR⁷¹, 18 tonnes de déchets textiles dans 3 pays (République tchèque, Roumanie et Italie) ont été échantillonnées, et il a été constaté que 28,7 % étaient constitués d'"autres mélanges", de nombreuses autres catégories de composition étant également constituées de mélanges textiles (tels que 80-99 % de coton et 40-95 % de polyester).

Malgré ces limitations, il a été décidé d'utiliser les données récentes présentées dans le rapport du CCR de Huygens et al. 2023, puisqu'il s'agissait de l'estimation de la composition des fibres la plus solide disponible au moment de l'évaluation, et elle était nécessaire pour établir une estimation de la composition de base. La répartition de la composition et les chiffres absolus pour Grenoble sont résumés dans le tableau 3 ci-dessous, et couvrent plus de 82% de tous les déchets textiles post-consommation collectés (en masse), et au moins

⁷⁰ Plus de 50 % de la production, des importations et des exportations de tissus ne sont pas définis en ce qui concerne la composition des fibres.
⁷¹ BAKOWSKA, O., MORA, I., WALSH, S., VAN DUIJN, H., NOVAK, M., CHERUBINI, G., JOSHI, R., MORBIATO, A., VISILEANU, E., VESELÁ, A., RYŠAVÁ, E. et HOLICKÝ, M., Fate and Composition of Textile Waste from Italy, the Czech Republic and Romania, HUYGENS, D. éditeur(s), Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/3332076>, JRC141441.

90% de tous les types de fibres utilisés dans la production de produits textiles utilisés dans l'UE.⁷²

Type de fibre	Composition en fibres des nouveaux produits	Composition en fibres des déchets de post-consommation	Répartition des déchets textiles par type de fibre à Grenoble (en tonnes)
Coton	33.3%	33.7%	1,415
Polyester	29.3%	29%	1,218
Polyamide	7.3%	7.1%	298
Laine	3.9%	3.9%	164
Polypropylène	3.1%	3.2%	134
Viscose	3.1%	3.1%	130
Acrylique	2.8%	2.7%	113
Autres fibres	6%	5.9%	248
Matières non textiles	11%	11.5%	483

Tableau3 : Résumé de la composition des fibres dans les déchets textiles de post-consommation à Grenoble

4.5.2. Résultats

Étape 4 : Estimation des impacts environnementaux à Grenoble

Pour synthétiser des résultats quantitatifs, les données de l'AMF (tonnes de flux textiles) pour les déchets textiles de post-consommation à Grenoble seront utilisées comme masse de référence pour le LCIA, donnant un aperçu des impacts du cycle de vie des flux textiles pertinents pour l'étape de la fin de vie. La raison du choix de cette étape particulière (au lieu de la production, de la fabrication ou des textiles mis sur le marché) est de pouvoir réaliser des scénarios concernant les différents traitements et destins des textiles post-consommation (réparation, réutilisation, recyclage, etc.) à un stade ultérieur du projet.⁷³

Les résultats préliminaires de l'évaluation de référence de l'impact environnemental des flux de textiles post-consommation à Grenoble sont résumés dans le tableau 4 ci-dessous. Notez que les "autres fibres" et les "matières non textiles" manquent d'informations plus granulaires pour estimer leurs contributions respectives aux différents impacts environnementaux, c'est pourquoi elles ont été exclues des calculs de référence.

Impact par fibre	Potentiel de réchauffement planétaire (kt CO2e)	Consommation d'énergie (non renouvelable, fossile, GWh)	Consommation d'eau (hm3)	Affectation des terres (hectares de cultures)	Eutrophisation de l'eau douce (tonnes P eq)	Eutrophisation marine (tonnes N eq)
Coton	16.98	43.64	7.81	1036.07	13.16	75.58
Polyester	7.04	35.19	0.05	24.48	2.44	0.34
Polyamide	2.93	9.44	0.02	0.06	0.09	0.09
Laine	8.55	NA	0.14	953.32	2.06	7.26

⁷² La composition en fibres des déchets textiles pré et post-consommation dans l'UE est supposée être représentative de la composition en fibres à Grenoble.

⁷³ Un exemple de ce type de résultat : sur la base de l'analyse documentaire et de l'ACV, on estime que les activités de seconde main à Grenoble entraîneraient une réduction de la consommation de nouveaux produits textiles, ce qui réduirait les émissions de GES de X tonnes de CO2e, la consommation d'eau de X m3 et l'utilisation des sols de X m2a.

Polypropylène	0.42	3.26	0.00	0.50	0.10	0.01
Viscose	0.43	1.32	0.01	12.97	0.17	0.02
Acrylique	0.42	2.56	0.01	0.39	0.13	0.36
Autres fibres	NA	N.D.	NA	NA	NA	NA
Matière non textile	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total	36.78	95.40	8.04	2028	18.14	83.65

Tableau4 : Évaluation de référence de l'impact environnemental des flux de textiles post-consommation à Grenoble

Si le tableau ci-dessus expose des estimations quantitatives de l'empreinte du cycle de vie des différentes fibres textiles, il est pertinent de considérer ce que la littérature scientifique nous apprend sur les zones de vulnérabilité environnementale les plus importantes tout au long de la chaîne de valeur du textile.

Les sources d'impact les plus importantes se situent aux premiers stades de la chaîne de valeur.⁷⁴⁷⁵

- **L'extraction et la production des matières premières** constituent un point de vulnérabilité majeur, en particulier pour les fibres naturelles comme le coton et la laine. À ce stade, les principales incidences sur l'environnement concernent l'affectation des sols et la consommation d'eau, mais aussi la pollution, comme l'eutrophisation due au ruissellement de l'irrigation et à l'utilisation de pesticides. Pour les fibres synthétiques, cette étape contribue également de manière importante à l'extraction de combustibles fossiles et à la consommation d'énergie (avec d'importantes émissions de gaz à effet de serre associées) au cours des processus de polymérisation.
- Les étapes de **production des fibres et de fabrication des vêtements** sont l'une des plus grandes sources d'impact. À ces stades, les processus à forte intensité énergétique et chimique, tels que la filature et la teinture, contribuent considérablement aux émissions de gaz à effet de serre et à l'eutrophisation. Certains déchets sont déjà produits à ces étapes, en particulier lors de la fabrication des vêtements, et sont comptabilisés en tant que déchets "pré-consommation" dans les AMF.

Le **commerce de gros et de détail** est responsable d'une plus petite partie des impacts environnementaux qui, à ces stades, consistent principalement en la consommation d'énergie et les émissions associées, essentiellement dues au transport, ou pendant les phases opérationnelles du commerce de détail (par exemple, la consommation d'électricité dans les boutiques).

Bien que les **phases de consommation et d'utilisation des produits** n'entrent pas dans le champ d'application des résultats relatifs à l'impact environnemental présentés dans le tableau ci-dessus, il convient de noter qu'à long terme, elles peuvent être responsables d'une part importante de la consommation d'eau et d'énergie due aux processus de lavage

74 InvestNL. (2024). Vers une industrie textile circulaire néerlandaise : Exploring the common thread. Extrait du [site web d'InvestNL](https://www.investnl.nl/fr/industrie-textile-circulaire).

75 Gözet, B., & Wilts, H. (2022). L'économie circulaire comme nouveau récit pour l'industrie textile : An analysis of the textile value chain with a focus on Germany's transformation to a circular economy (Zukunftsimpuls no. 23). Institut de Wuppertal

et de séchage, ainsi que de la libération de microplastiques dans le cas des tissus synthétiques.⁷⁶ Il s'agit également d'une étape de la chaîne de valeur qui se caractérise par des durées de vie courtes induites par la fast fashion, contribuant donc à amplifier l'impact environnemental absolu de la production textile (les cycles de rotation des produits étant plus rapides, la demande de nouveaux produits est plus importante).

Enfin, il apparaît que les incidences environnementales associées aux **processus de fin de vie des déchets textiles** sont relativement faibles par rapport aux incidences du cycle de vie complet des textiles (largement influencées par les processus de production et de fabrication).⁷⁷ Cependant, en raison des volumes importants de déchets textiles et de la médiocrité des systèmes de gestion de la fin de vie, il reste essentiel de trouver des solutions circulaires, comme la réutilisation ou la réparation, qui visent à minimiser la nouvelle consommation (et donc la nouvelle production).⁷⁸ C'est l'objet de l'étape suivante (étape 5).

Étape 5 : Réductions d'impact résultant des solutions circulaires à implémenter (pilotes)

Dans le WP3, nous utiliserons les résultats de l'impact environnemental de référence pour effectuer une modélisation complète, basée sur l'analyse du cycle de vie (ACV), des réductions d'impact estimées qui résulteraient des changements hypothétiques dans la chaîne de valeur, testés dans le projet pilote sélectionné par Grenoble. Cette analyse se concentrera sur l'une ou l'autre des stratégies R suivantes :

- **Refuser** : le refus de consommer inutilement est sans doute la stratégie la plus efficace pour réduire les incidences sur l'environnement. Cependant, cette approche implique des considérations complexes, telles que les effets de rebond (par exemple, la réduction de la consommation peut entraîner une augmentation des dépenses dans d'autres domaines), ou les défis liés au changement de comportement pour modifier les habitudes des consommateurs.
- **Réutiliser** : Les stratégies de réutilisation offrent un potentiel important de réduction de l'impact, mais il est difficile d'évaluer leur véritable valeur ajoutée. Comme le souligne un rapport de CE Delft :⁷⁹ "Il est très difficile de savoir dans quelle mesure les consommateurs achèteront moins de textiles neufs s'ils achètent davantage de produits d'occasion.
- **Réparer** : allonger la durée de vie des produits par la réparation peut réduire considérablement les incidences sur l'environnement en retardant la nécessité de fabriquer de nouveaux produits.
- **(Facultatif) Recyclage et autres traitements de fin de vie** : Bien qu'il ne s'agisse pas d'un objectif principal des projets pilotes, notre analyse peut porter sur les stratégies de recyclage et de fin de vie. Par exemple, nous examinerons comment ces approches peuvent contribuer à éviter les méthodes d'élimination à fort impact telles que l'incinération, ce qui pourrait entraîner des avantages environnementaux significatifs.

⁷⁶ Huygens, D., Foschi, J., Caro, D., Caldeira, C., Faraca, G., Foster, G., ... & Tonini, D. (2023). *Évaluation technoscientifique des options de gestion des textiles usagés et des déchets dans l'Union européenne : JRC Science for Policy Report*. Office des publications de l'Union européenne.

⁷⁷ InvestNL. (2024). Vers une industrie textile circulaire néerlandaise : Exploring the common thread. Récupéré de : [InvestNL website](https://investnl.nl/en/our-work/industry-circularity)

⁷⁸ EuRIC (2023). Évaluation de la gestion des textiles usagés européens basée sur l'ACV. Récupéré de : [EuRIC website](https://eu-ric.eu/)

⁷⁹ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-e02e486cdb962a2280987b7f5456c0ab94c4b3da/pdf>

Le module de travail 3 visera à fournir des évaluations quantitatives et des analyses détaillées de ces stratégies, en offrant des informations précieuses sur leur potentiel de réduction des impacts environnementaux au cours des différents cycles de vie des produits.

5. Principales conclusions et recommandations

L'industrie textile grenobloise est réputée pour ses efforts en matière de développement de textiles intelligents, de fibres techniques et de techniques de fabrication avancées, souvent corrélés à la réputation de Grenoble en tant que centre de recherche et de technologie. En effet, même si la fabrication traditionnelle de textiles a décliné, l'industrie prospère aujourd'hui grâce à des collaborations avec des universités et des institutions de recherche, ceci contribuant à la position de Grenoble en tant qu'éminent pôle de l'innovation technologique dans le secteur textile.

1. La consommation

Les dépenses moyennes de mode en France ont chuté après COVID à 430 euros par ménage et par an, ce qui est inférieur à la moyenne européenne de 490 euros.⁸⁰ Grenoble accueille une large sélection de profils de consommateurs, depuis les résidents à faibles revenus qui privilégient l'accessibilité financière jusqu'aux groupes à revenus plus élevés qui recherchent des produits éthiques et locaux. Cependant, les normes sociales, la disponibilité de la fast fashion et la résistance culturelle empêchent encore l'adoption généralisée d'habitudes de consommation durables.

Recommandations :

- Lancer des stratégies de communication personnalisées qui s'attaquent à des freins spécifiques en fonction des revenus, de l'âge et des groupes démographiques.
- Élargir l'accès à des options circulaires abordables et attrayantes, telles que la location, l'occasion et les services de réparation.
- Encourager les initiatives communautaires - comme les ateliers, les événements d'échange et les ventes d'objets anciens - dans les centres multifonctionnels afin d'encourager les changements de comportement par le biais d'un engagement pratique.
- Proposer des programmes d'accompagnement et de sensibilisation sur mesure pour aider les entreprises locales à opter pour des services circulaires et à adopter des matériaux durables à grande échelle, tout en maintenant ou en augmentant leur compétitivité.

2. Collecte des déchets et infrastructure

La métropole de Grenoble récupère un tiers de ses déchets textiles séparément, un taux nettement supérieur à la moyenne européenne (15 %) et juste en dessous de la moyenne nationale française (39 %⁸¹). Le reste est éliminé dans les déchets mixtes et, par conséquent, incinéré avec récupération d'énergie. Ce résultat est dû à un réseau de collecte diversifié et accessible. Cependant, le potentiel circulaire de ces textiles collectés reste largement inexploité au niveau local. La plupart des textiles de post-consommation sont exportés au-delà de la métropole - et souvent au-delà de la France - pour être triés, recyclés ou éliminés, ce qui limite la création de valeur locale et la transparence sur les impacts en aval.

⁸⁰ <https://fashionunited.com/statistics/global-fashion-industry-statistics/france>

⁸¹ <https://www.cbi.eu/market-information/apparel/recycled-fashion/market-potential>

Recommandations :

- Intégrer les besoins des collecteurs et trieurs locaux - dont beaucoup sont des entreprises sociales - dans les réformes en cours du système de responsabilité élargie des producteurs (REP).
- Renforcer la traçabilité des flux de déchets textiles afin d'évaluer les incidences environnementales et économiques des exportations et d'identifier les possibilités de récupération de la valeur locale.
- Soutenir les efforts d'éducation du public pour améliorer les habitudes d'élimination des nouvelles générations, en utilisant un langage et des canaux de communication appropriés au niveau local.
- Améliorer l'accès aux investissements en capital pour les entreprises circulaires et les prestataires de services.
- Plaider en faveur d'incitations fiscales, commerciales et politiques favorables afin de donner aux prestataires de services circulaires un avantage concurrentiel par rapport aux modèles linéaires et aux régions textiles concurrentes de l'UE.

3. Sensibilisation du public aux services circulaires

Les fournisseurs de services circulaires sont fortement centralisés dans et autour de la ville de Grenoble, laissant les communes du nord et du sud mal desservies. En effet, 95 % des habitants peuvent accéder à tous les points de services circulaires clés (réutilisation, recyclage, réparation) en moins de 10 minutes en voiture, mais uniquement 39 % peuvent y accéder en moins de 10 minutes à pied, ce qui met en évidence la dépendance à l'égard de la voiture pour un accès équitable.

Recommandations :

- Promouvoir de vastes efforts d'éducation et de sensibilisation auprès du grand public, des jeunes, ainsi que des professionnels de l'industrie et du marketing, avec le soutien des secteurs public et privé, afin d'encourager la réduction de la consommation de textiles - sans aucun doute le moyen le plus efficace de réduire l'impact sur l'environnement.
- Étendre la couverture des services aux communes périphériques grâce à des infrastructures décentralisées telles que des unités de collecte mobiles et des micro-hubs.
- Donner la priorité à un accès local et accessible à pied aux services de réutilisation, de réparation et de recyclage afin de réduire les obstacles au transport et d'améliorer l'engagement.
- Créer des espaces communautaires où les habitants peuvent revendre, réutiliser ou réparer les textiles, afin de promouvoir l'acquisition de compétences et la durabilité. Pour ce faire, un processus de conception⁸² peut être appliqué, y compris la sensibilisation des utilisateurs et des prestataires de services, des enquêtes et des sondages sur diverses plateformes qui permettent d'approfondir la compréhension des habitudes, des mots, des valeurs et des pratiques spécifiques et localisés qui font de la réparation à Grenoble un élément unique et essentiel de l'écosystème.

⁸² Pour accéder à la boîte à outils circulaire qui guide les utilisateurs à travers un processus d'innovation circulaire testé et éprouvé et fournit les ressources dont vous aurez besoin pour lancer un modèle d'entreprise circulaire financièrement compétitif, axé sur l'impact et qui ravit et engage l'utilisateur. Accédez ici : [lien](#)

- S'inspirer des meilleures pratiques existantes en matière de pilotage de projets de réparation menés par la communauté, qui s'appuient sur une conception centrée sur l'humain.⁸³

4. Dynamique de l'emploi et du travail

Les secteurs du commerce de gros et de détail représentent deux tiers de tous les emplois liés au textile dans la métropole grenobloise, mais le commerce de seconde main ne représente que 11 % de ces emplois, ce qui témoigne d'une économie circulaire sous-développée. Par ailleurs, les données limitées sur l'emploi dans les secteurs de la fabrication, de la réparation/du recyclage et de la gestion des déchets empêchent une planification efficace des stratégies de transition circulaire. Particulièrement, les emplois déclarés pour « l'utilisation et la réparation » sont dominés par les services de blanchisserie, qui ont un impact circulaire minimal, tandis que l'emploi lié aux déchets textiles est limité par l'absence d'activités de recyclage locales.

Recommandations :

- Développer un suivi solide des données relatives à l'emploi dans les segments circulaires - réparation, recyclage, gestion des déchets - afin d'informer les futures stratégies de main-d'œuvre et de perfectionnement.
- Soutenir les véritables opportunités d'emploi circulaire par la formation et les incitations, en particulier dans les domaines de la réutilisation, de la réparation et de la transformation locale.
- Investir dans les infrastructures de recyclage régionales pour libérer le potentiel de création d'emplois et réduire la dépendance à l'égard des systèmes de traitement externes.

5. Réduction de l'impact sur l'environnement

Refuser la consommation inutile de textiles reste la stratégie la plus efficace pour réduire l'impact sur l'environnement. Bien que la charge environnementale des textiles varie considérablement en fonction du matériau et de la catégorie d'impact - et que certains, comme les microplastiques, ne soient pas encore entièrement pris en compte - les premières estimations évaluent l'impact climatique des flux de textiles post-consommation de Grenoble à 37 000 tonnes de CO2e par an.

Recommandation :

- Maximiser l'adoption des stratégies R (refuser, réduire, réutiliser, réparer, recycler) à travers l'infrastructure, l'éducation et les mécanismes d'incitation pour réduire de manière significative les émissions et l'empreinte textile de la ville.
- Ces considérations guideront la conception et le déploiement efficaces des projets pilotes 4R de textile circulaire, en veillant à ce qu'ils répondent aux besoins des diverses communautés de Grenoble et à ce qu'ils favorisent les progrès vers une économie textile circulaire plus durable.

83 Innovate UK (2025) Next Door Repairs in Hackney. [Accédez ici](#)

www.solstice-project.eu



SOLSTICE



sols
tice