

Guide pratique



Construire les compétences pour une économie circulaire

Défis et solutions pour la formation aux
métiers de la durabilité

2024

Sommaire



03

Introduction
- Les enjeux stratégiques de la formation aux métiers de la durabilité

05

Défis et opportunités dans les secteurs de la réparation et du reconditionnement

15

Vers un verdissement de tous les métiers : de nouvelles compétences clés pour l'essor d'une économie circulaire

18

Conclusion - Vers une transition réussie grâce à la formation

Introduction.

Les enjeux stratégiques de la formation aux métiers de la durabilité

La formation aux métiers de la durabilité est un enjeu stratégique pour soutenir la transition écologique et économique de nos sociétés. Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) place l'investissement dans "les compétences, l'éducation et la sensibilisation" comme une priorité pour limiter le gaspillage des ressources et réduire les déchets¹. Face à ces défis, les entreprises doivent s'adapter et acquérir des compétences pour prolonger la durée de vie des produits, réduire leur empreinte carbone, et promouvoir une économie circulaire.

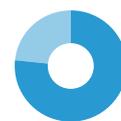
Des besoins urgents et croissants de formation dans le secteur de la réparation et du reconditionnement

La stratégie "emplois et compétences pour la planification écologique" du SGPE concerne au moins 430 000 emplois dans l'économie circulaire, dont 330 000 liés à la prolongation de la durée de vie des produits.

Les besoins en formation sont particulièrement urgents dans la réparation, avec 3 000 recrutements nécessaires d'ici 2027 dans le secteur des équipements électriques et électroniques pour répondre à la demande et au renouvellement générationnel². À l'échelle des entreprises, les besoins annoncés sont aussi conséquents. Les SAV des distributeurs Fnac Darty ou Boulanger prévoient de recruter respectivement 500 nouveaux techniciens entre 2022 et 2025 et 300 techniciens sur les trois à cinq prochaines années. Murphy annonce de son côté 150 techniciens formés et embauchés chaque année jusqu'en 2027.

430 000

emplois dans l'économie circulaire



330 000
sur 430 000

des emplois dans l'économie circulaire sont liés à la prolongation de la durée de vie des produits

3 000

Au moins 3000 recrutements de réparateurs d'ici 2027 dans le secteur des EEE

Ces chiffres mettent en lumière l'urgence de développer des programmes de formation robustes pour combler le déficit en techniciens qualifiés et d'assurer une formation homogène de qualité à travers le territoire.

Un changement de modèle économique : l'évolution des métiers et de nouvelles compétences clés d'avenir

Au-delà de la réparation, certaines entreprises témoignent d'un manque de personnel formé à l'éco-conception, entraînant une dépendance aux cabinets extérieurs. Dès les phases amont, puis tout au long de la chaîne de production, les acteurs économiques doivent désormais intégrer les principes de l'économie circulaire et adapter leurs processus et métiers.

Selon le cabinet Mazars, l'impulsion combinée des évolutions technologiques, des attentes des consommateurs, de la mondialisation et de l'urgence climatique oblige les entreprises à réinventer leur modèle économique pour rester compétitives, impactant toutes les fonctions et outils de management³. Près de 300 000 cadres doivent être formés dans des secteurs stratégiques pour soutenir cette transition, notamment en écoconception, approvisionnement durable et marketing responsable, selon le SGPE⁴.

Objectifs du guide pratique

Les organisations du Club de la Durabilité, réunies en groupe de travail inédit, présentent dans ce guide les principaux enjeux de la formation aux métiers de demain. Le guide aborde dans un premier temps les activités de réparation et de reconditionnement, avant d'élargir à l'ensemble des métiers amenés à évoluer dans le cadre de la transition vers une économie circulaire.

En proposant des solutions concrètes et des recommandations claires pour chaque enjeu, ce guide se veut un outil pour accompagner les entreprises et les décideurs publics dans le développement des compétences nécessaires à une économie responsable et durable.

300 000

cadres doivent être formés dans des secteurs stratégiques pour soutenir la transition écologique

Défis et opportunités dans les secteurs de la réparation et du reconditionnement

Une offre de formation insuffisante et manquant de visibilité

Face à leurs besoins de recrutement élevés, les entreprises jugent l'offre de formation à la réparation insuffisante⁵, voire inexistante dans certains secteurs comme la maintenance de matériels électroniques industriels. Elles alertent sur la disparition de formations initiales accessibles aux premiers niveaux d'études, tels que le CAP électronique ou le BAC techno STI Électronique, obligeant les étudiants à suivre un bac pro ou général avant d'accéder à des formations spécialisées⁶.

De leur côté, les organismes de formation déplorent un manque de communication sur les formations disponibles, surtout en formation continue où les

certifications sont moins centrales et les programmes de formation parfois mal répertoriés⁷. Ce manque de visibilité complique la recherche de parcours adaptés par les entreprises et accentue le sentiment de pénurie. Par exemple, The Repair Academy note que les organismes de formation à la réparation de smartphones auraient la capacité de former plusieurs centaines de techniciens par an⁸.

Pour pallier la pénurie de techniciens, les formations internes ou en partenariat avec des organismes externes, notamment dans l'électroménager, se multiplient ces dernières années. Si ce rebond est positif, ces initiatives manquent de coordination, ce qui engendre une concurrence sur les ressources, comme la disponibilité des formateurs qualifiés. Murfy Académie, par exemple, souligne la difficulté à trouver des formateurs externes, et le défi de faire évoluer des réparateurs vers le métier de formateur, en raison des compétences pédagogiques nécessaires.

Bonnes pratiques et recommandations pour les acteurs privés

Pour les centres de formation

Prioriser les formations spécifiques en réparation, reconditionnement, et maintenance, aujourd'hui souvent diluées dans des parcours plus larges comme l'industrie 4.0, la domotique ou la cybersécurité⁹. Il est crucial que les termes "maintenance" ou "réparation" figurent clairement dans les titres des formations pour éviter le désintérêt des apprenants pour ces carrières.

Exemples : le Réseau Ducretet propose les titres RNCP de niveau 4 "Réparateur Conseil d'Équipements Électriques et Électroniques (RC3E)" et "Technicien Services de l'Électroménager Connecté", en alternance, accessibles après un CAP/BEP ou niveau Bac. De son côté, la Murfy Académie délivre le titre de niveau IV "technicien en réemploi réparation et revalorisation d'appareils de gros électroménager".

Diversifier les publics cibles pour attirer une plus grande variété de profils et réduire la concurrence entre centres de formation

Exemple : La formation de Murfy Académie est plutôt destinée aux demandeurs d'emploi, une cible différente du Réseau Ducretet qui touche surtout des jeunes en formation initiale.

Mutualiser les ressources pour accélérer le déploiement des formations : formateurs, formation des formateurs, lieux, notices techniques, ou encore contenu pédagogique. Les détenteurs de certification peuvent notamment s'appuyer sur des partenaires et sous-traitants pour élargir l'accès à leurs formations¹⁰.

Exemple : GSM Master et The Repair Academy se sont réciproquement partagé leur certification pour toucher un public plus large, en optimisant l'utilisation de leurs ressources respectives¹¹.

Privilégier les formations en alternance et structurer l'accompagnement des apprenants

L'alternance est particulièrement efficace pour les métiers techniques en offrant une expérience pratique sur le terrain. Les entreprises doivent structurer cet accompagnement pour maximiser le taux de réussite et d'embauche à l'issue de la formation.

Exemple : Boulanger a mis en place des «squads internes» pour encadrer et soutenir les étudiants en alternance, ce qui a permis d'améliorer leur productivité et leur taux de conversion en techniciens salariés.

Conclure des partenariats avec des CFA pour personnaliser les formations selon les besoins spécifiques de son entreprise. Cela permet de capitaliser sur des certifications et ressources existantes tout en ajustant selon ses besoins.

Exemples : Darty, en partenariat avec le Réseau Ducretet et l'AFPA, a créé 41 Tech Académies, accueillant près de 500 apprenants entre 2019 et 2022. Ces partenariats permettent de créer des classes dédiées, où le parcours certifiant est enrichi de modules spécifiques adaptés aux besoins de l'entreprise, comme "Sécurité et Relations Clients" dispensé par les formateurs de l'Académie de Fnac Darty.

La Compagnie du SAV et le lycée Galilée se sont associés pour proposer une formation post bac diplômante dispensée en un an permettant d'obtenir la mention complémentaire PREL (Production et réparation de produits électroniques)¹³

Développer des centres de formation internes pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise, lorsque l'offre de formation externe est insuffisante ou inadaptée. Les organismes de formation internes permettent de personnaliser la pédagogie et d'intégrer les processus de l'entreprise au cœur de la formation, rendant les stagiaires rapidement opérationnels et améliorant la marque employeur.

Exemples : Murphy a créé la Murphy Académie pour former ses propres techniciens en réparation d'électroménager, offrant une formation pratique et directement connectée aux réalités du terrain au contact des équipes salariées et des futurs managers.

Easy Cash dispense depuis une dizaine d'années des formations métiers sur le marché de la seconde main. L'entreprise a récemment déposé auprès de France Compétences une certification « Réaliser des achats de produits d'occasion », programme de formation de trois jours destiné aux acheteurs.

En complément des partenariats avec les centres de formation, Fnac Darty a créé son propre CFA. Il dispense entre autres le parcours certifiant "métier de Technicien Réparateur en Électroménager et Multimédia (CQP TREM)", destiné aux candidats déjà dotés d'une expérience technique de maintenance. 300 techniciens ont été formés en alternance en 2024 (5 classes CFA internes, 4 classes CQP TREM, 17 classes partenaires).

Bonnes pratiques et recommandations pour les acteurs privés

Pour tous

Intégrer toutes les compétences nécessaires aux métiers : concevoir des formations qui combinent compétences techniques avec des modules administratifs, de prospection, de marketing et de gestion client.

Envisager une Formation en situation de travail (FEST), pédagogie axée sur la pratique et le terrain

La formation en situation de travail (FEST) est une modalité pédagogique immersive où les apprenants se forment directement sur leur lieu de travail. À la différence d'une simple immersion, la FEST suit un cadre structuré et légal, combinant situations de travail apprenantes et phases d'analyse des pratiques (réflexivité). Cette approche favorise une appropriation rapide des compétences techniques, une adaptation aux exigences du poste, et une réduction du temps de formation théorique.

La mise en œuvre de la FEST implique une charge administrative pour le suivi et le reporting. Toutefois, des templates et processus standardisés peuvent faciliter ces démarches et accélérer la mise en place. Bien que l'ingénierie initiale puisse être longue, le parcours type est facilement duplicable une fois les compétences analysées, et la durée de la FEST peut être ajustée selon les profils¹⁴. Selon Murfy, le développement de cette pédagogie permet d'augmenter nettement l'efficacité et la rentabilité des formations, avec par exemple 25 à 50% des heures de formation pouvant être directement réalisées en situation de travail¹⁵.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Améliorer la visibilité des formations par le biais de plateformes publiques ergonomiques. Créer des plateformes publiques centralisées qui répertorient de manière claire et accessible l'ensemble des formations disponibles, et facilitent ainsi l'accès aux informations pour les entreprises et les candidats.

Un coût de formation significatif

Former des techniciens en réparation nécessite des investissements significatifs, tant en matériel et ressources humaines, ce qui constitue un frein majeur pour les organismes de formation et entreprises clientes.

La Murfy Académie et le Réseau Ducretet, par exemple, soulignent le besoin d'équipements coûteux et d'infrastructures spécifiques (machines, bancs de test...) pour offrir une formation de qualité. Emmaüs Connect témoigne des difficultés accrues pour les acteurs de l'ESS à financer ces équipements ou à payer des formations externes¹⁶.

La valeur de l'apprentissage en réparation repose sur la maîtrise des gestes techniques, nécessitant un accompagnement de proximité par les formateurs. Cela limite souvent les promotions à 12 à 15 apprenants et augmente ainsi les coûts structurels.

Les évolutions technologiques et le manque de transparence des fabricants peuvent aussi entraîner des coûts pour les formateurs. Lorsqu'un nouvel équipement arrive sur le marché, les réparateurs témoignent qu'ils ont rarement accès à des informations de qualité de la part des constructeurs (schémas techniques, tutoriels, etc.). Ils se retrouvent souvent livrés à eux-mêmes pour acheter et démonter les nouveaux équipements, comprendre leur fonctionnement et mettre à jour leurs compétences.

La certification Qualiopi, indispensable pour accéder à plusieurs sources de financement, peut représenter un coût et un temps non négligeables, principalement à cause des nombreux audits et de l'évolution fréquente du référentiel qui alourdissent et complexifient les démarches administratives, indique Fnac Darty¹⁷.

Enfin, le maillage territorial peut représenter un coût supplémentaire. Pour les centres de formation Qualiopi, implanter de nouveaux sites entraîne aussi une mise à jour coûteuse de la certification¹⁸.

Ces éléments affectent la rentabilité de la formation. Dans la réparation du gros électroménager, selon Murphy, Boulanger et Fnac Darty, le reste à charge pour l'employeur, après aides gouvernementales, est de 30 à 50 000€ par apprenant¹⁹. Les acteurs s'accordent à dire qu'un technicien ne devient pleinement productif qu'après 24 à 36 mois de terrain, dont 12 mois de formation en alternance.

La formation est donc perçue comme un investissement à rentabiliser sur le long terme, une fois les réparateurs pleinement opérationnels. Mais cette stratégie se heurte aux problématiques de concurrence et surtout d'attractivité des métiers (voir partie "un problème systémique : le manque d'attractivité des métiers").

Bonnes pratiques et recommandations pour les acteurs privés

Pour les centres de formation

Obtenir la certification Qualiopi pour être éligible aux financements des Opérateurs de Compétences (Opc) et rassurer les entreprises clientes.

Pour tous

Favoriser le partage d'expertise en réseau : en l'absence de mise à disposition par les fabricants de leur documentation technique, les acteurs de la réparation peuvent créer des réseaux de partage d'information et de bonnes pratiques.

Exemple : les centres de formation à la réparation smartphone Fixit Formation et The Repair Academy disposent de canaux d'échange avec leurs anciens stagiaires, devenus réparateurs, pour s'avertir de nouveaux problèmes et/ou partager les solutions. Cette mutualisation de savoir permet des économies substantielles d'argent, de temps et d'énergie lors de l'arrivée de nouveaux produits technologiques sur le marché.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Renforcer la réglementation sur le droit à la réparation en faveur des acteurs de la formation

- Imposer aux constructeurs de fournir gratuitement, et dans des délais courts, la documentation technique aux centres de formation en réparation, surtout pour les nouveaux produits.
- Inciter les industriels à vendre à prix réduit les équipements et pièces détachées aux écoles de formation certifiées Qualiopi.

La baisse des financements publics

Les défis posés par le coût de la formation sont aggravés par une diminution des financements publics. Ces derniers sont de plusieurs natures :

- Les aides de l'État pour l'embauche de stagiaires en alternance, versées aux entreprises

Depuis le 1er mai 2024, l'aide de 6 000 euros pour le recrutement des alternants en contrat de professionnalisation a été supprimée²⁰. Murfy Académie indique que cette aide concernait près d'un tiers de leurs effectifs formés.

Les contrats d'apprentissage restant éligibles à la prime, cela oblige les entreprises à requalifier les contrats de professionnalisation des alternants de moins de 30 ans en apprentissage. Cela n'est pas toujours possible, notamment pour les certificats de qualification professionnelle (CQP) ou validations des acquis de l'expérience (VAE) inversées, les excluant ainsi des aides²¹.

Fnac Darty souligne aussi que la différence de prise en charge entre les types de contrats impacte significativement le reste à charge pour l'employeur. Par exemple, pour un contrat de professionnalisation, le reste à charge peut atteindre jusqu'à 40 %, tandis que pour une reconversion interne via le dispositif Pro-A, ce montant peut s'élever à 100 %. Cette disparité dans le financement, selon le type de contrat, limite l'accès à la formation continue pour certains profils, notamment dans les contextes de reconversion professionnelle, et peut représenter un obstacle majeur pour certaines structures.

- Les aides aux CFA pour financer les formations, versées par les opérateurs de compétences (Opco), dont le montant de prise en charge est fixé par la branche professionnelle selon les recommandations de France Compétences.

Sous l'impulsion de France Compétences, les niveaux de prise en charge des contrats d'apprentissage, dits NPEC, ont diminué ces dernières années (réduction moyenne de près de 10 %) ²². Des acteurs comme le Réseau Ducretet ou The Repair Academy dénoncent que ces plafonds de financement ne couvrent plus les coûts réels de formation ²³. Selon eux, les calculs de ces aides ne sont pas faits de manière assez précise. En effet, une diminution des aides peut se justifier dans le cas de formation très rentables. C'est le cas, par exemple, de formations réalisables en distanciel, pouvant accueillir un grand nombre d'apprenants et destinées à des profils bac+4 ou 5 déjà qualifiés et productifs. Ces alternants restent rentables pour les entreprises qui peuvent se permettre un reste à charge. Ce n'est pas le cas pour des métiers de techniciens dont les coûts structurels sont très importants (cf. partie précédente) et dont les apprenants n'apportent pas immédiatement une valeur ajoutée pour les entreprises mais représentent au contraire un investissement initial important.

Fixit Formation alerte également sur la complexité des dossiers Opco, qui obligent les centres de formation à investir du temps pour assister leurs clients ²⁴.

- Des aides complémentaires, via France Travail ou les Régions, sont aussi mobilisables.

Certains acteurs soulignent une baisse des financements de France Travail, à l'instar de The Repair Academy qui témoigne que moins de 5% de ses dossiers ont été acceptés et financés en 2023 contre presque la totalité il y a quelques années.

D'autres entreprises, comme Fixit Formation, ne sont pas victimes de ces baisses mais indiquent un manque de clarté des critères et un manque de transparence sur les décisions.

Enfin, les disparités entre les directions régionales de France Travail dans la prise en charge de la préparation opérationnelle à l'emploi individuelle (POEI) ²⁵ peuvent constituer un frein important dans le déploiement territorial des offres de formation.

Bonnes pratiques et recommandations pour les acteurs privés

Pour les centres de formation

Multiplier les sources de financement pour assurer une sécurité financière et une meilleure résilience

Exemple : des dispositifs de financement complémentaires à ceux déjà cités existent, comme le dispositif FNE-Formation. Mis en place par l'État français pour accompagner les entreprises dans le cadre des transitions écologiques et numériques, ce dispositif permet de financer entre 50% (pour les entreprises de 250 salariés et plus) à 70% des coûts de formation, incluant les frais pédagogiques, les rémunérations des bénéficiaires durant la formation, et des frais annexes.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Adapter les aides publiques en fonction du type de formation et du profil des alternants : augmenter les subventions pour les formations coûteuses qui nécessitent des investissements importants ou un encadrement renforcé

- Relever les plafonds de financement des Opco pour couvrir les coûts réels des formations techniques longues, notamment celles des techniciens en réparation
- Réintroduire l'aide aux contrats de professionnalisation pour les moins de 29 ans, a minima pour les formations aux métiers stratégiques d'avenir

Uniformiser les montants des aides et simplifier les démarches administratives : harmoniser les montants des aides à travers les régions, notamment celles de France Travail, et privilégier les guichets uniques pour simplifier et accélérer les démarches administratives.

Cette harmonisation (notamment dans le cadre de la POEI) permettrait une plus grande équité et favoriserait un meilleur maillage du territoire. Une autre option serait de travailler étroitement avec les Opco pour cofinancer les formations et compenser les disparités régionales de financement.

La difficulté à créer des formations certifiantes

En plus des défis financiers, la création de formations certifiantes dans le domaine de la réparation rencontre des obstacles administratifs.

Pour être reconnue comme certifiante par France Compétences, une formation doit être inscrite au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP). L'organisme de formation doit au préalable prouver l'utilité de la formation sur le marché de l'emploi, en démontrant que les compétences acquises favorisent l'insertion professionnelle. France Compétences exige des preuves concrètes de l'impact de la formation sur l'employabilité pour son enregistrement au RNCP. Ce processus peut créer un cercle vicieux : sans certification, il est difficile d'attirer des apprenants, et sans apprenants, il est impossible d'obtenir la certification.

Cette difficulté est accentuée par l'exigence de différencier les nouvelles certifications de celles existantes, qui ajoute une complexité administrative. Les organismes de formation doivent non seulement prouver la pertinence de la nouvelle certification, mais aussi justifier qu'une certification existante ne pourrait pas être adaptée ou modifiée pour couvrir le nouveau besoin identifié. Pour créer son titre professionnel de niveau IV "technicien en réemploi réparation et revalorisation d'appareils de gros électroménager", la Murphy Académie témoigne d'un long

et fastidieux travail pour définir un référentiel de compétences adapté aux besoins des acteurs terrain, spécifique au gros électroménager. D'après leur retour d'expérience, le besoin en nouvelles certifications adaptées aux standards et gestes métier spécifiques à chaque secteur est immense. Face à ce défi, il est crucial de faciliter et mieux encadrer la création de ces titres pour soutenir le déploiement de formations aux métiers d'avenir tout en évitant la prolifération de certifications redondantes.

France Compétences propose une procédure accélérée pour les "métiers en tension", dont elle publie la liste chaque année. Les formations aux métiers identifiés peuvent bénéficier d'un enregistrement plus rapide de la certification au RNCP²⁶. Cependant, cette liste n'est pas toujours exhaustive ou parfaitement représentative des besoins sur le terrain : cela peut poser problème pour certains secteurs comme celui de la réparation, non répertorié comme "en tension", qui reste soumis aux procédures classiques. La charge de la preuve que certains métiers sont en tension repose alors sur les centres de formations : cela nécessite de nombreuses pièces justificatives et une preuve détaillée de la demande du marché, ce qui est souvent hors de portée des organismes de formation plus petits²⁷.

Les titres professionnels pourraient aussi être des alternatives crédibles pour accélérer la transition écologique et circulaire, en parallèle des certifications de France Compétences. Il s'agit de titres créés pour répondre à des besoins précis identifiés par le Ministère du Travail. Le processus de création d'un

titre professionnel commence généralement par une mission confiée à des experts, souvent en collaboration avec l'AFPA (Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes), pour définir les compétences requises pour un métier donné. Une fois les compétences identifiées et validées, elles sont regroupées en blocs de compétences, appelés certificats de compétences professionnelles (CCP), qui composent le titre professionnel. Les organismes de formation qui souhaitent délivrer ce titre professionnel peuvent ensuite demander un agrément auprès des DREETS (Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités). Cela permet une mise en œuvre simplifiée et plus directe que les certifications

validées par France Compétences, puisque tout organisme de formation peut obtenir l'agrément dès lors qu'il suit le référentiel du titre professionnel, sans nécessité de prouver au préalable l'efficacité de la formation sur le marché de l'emploi. Les titres professionnels pourraient devenir un outil stratégique pour déployer des formations aux métiers stratégiques de la transition écologique : en centralisant la création et la reconnaissance de ces titres par l'État, cela garantirait une adoption rapide et une intégration dans les offres de formation. De plus, cela offrirait une reconnaissance officielle et attirerait plus de candidats vers ces secteurs stratégiques.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

En concertation avec les témoignages des acteurs privés et institutionnels (par exemple l'Ademe ou autre acteur publiant des études et données), **réviser la liste des métiers sous-tension pour y inclure les métiers de l'économie circulaire concernés.**

Créer des procédures dédiées et accélérées pour faciliter la certification des formations aux métiers d'avenir, liées aux transitions écologiques et circulaires.

Développer des titres professionnels pour les métiers stratégiques de la transition écologique, afin de faciliter leur déploiement.

Développer l'accompagnement aux organismes de formation dans la création de nouvelles certifications. Il s'agit d'améliorer la visibilité et la complémentarité entre certifications pour éviter les redondances tout en s'assurant de couvrir l'ensemble des compétences clés et en évitant de freiner de nouvelles certifications sur des secteurs stratégiques.

Un problème systémique : le manque d'attractivité des métiers

La faible attractivité des métiers techniques et manuels, en particulier la réparation, constitue l'une des principales causes des difficultés de recrutement.

Les filières techniques sont souvent perçues comme des choix par défaut, en raison d'un système éducatif qui privilégie les voies générales et dévalorise ces métiers dès l'école primaire. Les liens entre école et professions techniques sont souvent inexistantes ou très insuffisants, que ce soit dans les programmes éducatifs ou les voies d'orientation (connaissance des filières et métiers, accès au témoignage de professionnels...).

En outre, la perception commune de ces métiers exclut aussi une large part de la population, comme en témoigne le très faible taux de féminisation dans

la réparation. Les acteurs de terrain soulignent que ces freins sont avant tout sociologiques et non techniques²⁸.

Enfin, le métier de technicien réparateur est exigeant, nécessitant des compétences variées²⁹, mais offre souvent des perspectives de carrière limitées et un salaire d'entrée faible.

Ce contexte joue vraisemblablement sur la difficulté de recrutement des candidats aux formations, mais aussi sur le taux élevé d'abandon et d'échec. Malgré des efforts importants en sourcing, il est estimé que 40% des apprenants des formations à la réparation ne finissent pas embauchés par l'entreprise finançant leur formation³⁰. Il peut s'agir d'abandon de la formation, d'échec à l'obtention du certificat, ou encore de refus du contrat d'embauche (départ pour la concurrence). Ces stagiaires formés mais non convertis en emplois pérennes représentent un coût pour les entreprises qui n'est jamais rentabilisé, augmentant le coût total pour l'employeur pour avoir un technicien formé et opérationnel³¹.

Bonnes pratiques et recommandations pour les acteurs privés

Donner aux techniciens des perspectives d'évolution dès le début de leur carrière, tant sur la rémunération que sur les possibilités de promotion vers l'encadrement, la formation, l'expertise. Mettre en avant des parcours inspirants pour montrer aux candidats que ces métiers sont importants et porteurs.

Communiquer de manière positive et innovante sur les métiers de la réparation. Sensibiliser le grand public par des initiatives dynamiques sur les réseaux sociaux et plateformes en ligne.

Exemples : Spareka, SOS Accessoire ou encore Darty ont créé des chaînes YouTube offrant des tutoriels pédagogiques et dynamiques, rendant les activités de réparation accessibles et attrayantes pour un large public.

Promouvoir l'auto-réparation et le Do It Yourself (DIY) dès le plus jeune âge.

Exemple : le projet Génération Réparation, initié par Spareka et l'Ademe, initie les collégiens et lycéens à la réparation, les sensibilisant aux enjeux de la durabilité³².

Promouvoir l'intégration de tous les publics, notamment les femmes

Exemple : Spareka a mené une campagne de sensibilisation sur l'accessibilité des métiers de la réparation pour les femmes, avec un atelier "Repair women : la réparation pour les femmes par des femmes" le 8 juin 2024³³.

Rendre les parcours de formation plus lisibles

Exemple : le Réseau Ducretet travaille à rendre les parcours de formation plus visibles et attractifs, notamment en adaptant la pédagogie aux cibles et en introduisant un aspect ludique dans la formation à la réparabilité et à la durabilité.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Lancer des campagnes de communication pour promouvoir les métiers techniques et de la transition écologique, en soulignant leur accessibilité à tous les profils

Ces campagnes doivent démontrer l'importance et l'impact positif de ces métiers sur la société, afin d'améliorer leur image dans l'imaginaire collectif. Cela pourrait inclure des spots publicitaires - à l'image des campagnes de recrutement pour l'armée par exemple³⁴ - mais aussi des initiatives plus innovantes, telles que des émissions de télévision inspirées du modèle de «Top Chef» en cuisine.

Réformer le système éducatif pour valoriser les métiers techniques et sensibiliser à la durabilité dès le primaire

- Intégrer dès le primaire des modules de sensibilisation à la transition écologique et la durabilité.
- Au collège, inclure dans les cours de technologie des travaux manuels sur l'économie circulaire, comme des projets de réparation et de DIY, pour éveiller l'intérêt des élèves pour ces métiers.
- Valoriser les stages techniques.
- Développer des filières dédiées aux métiers de l'économie circulaire, du CAP aux grandes écoles.

Renforcer le droit à la réparation et valoriser financièrement les métiers de la réparation et du reconditionnement pour les rendre plus attractifs

- Stabiliser et garantir la pérennité des aides publiques à la réparation et l'économie circulaire, afin d'éviter des interruptions qui pourraient compromettre les débouchés.
- Continuer de renforcer le bonus réparation.
- Encadrer le prix des pièces détachées pour permettre un vrai différentiel entre la réparation et les équipements neufs, et garantir que ce soit un critère majeur dans les indices de réparabilité français et européen.
- Encourager la standardisation et l'interopérabilité des composants et pièces détachées, intrasectorielles et intersectorielles, afin de favoriser la mutualisation des ressources pour les réparateurs et faciliter la formation (gestes métiers, pièces détachées...).
- Renforcer la réglementation sur l'écoconception, en soutenant notamment des règlements européens ambitieux, pour que seuls des produits vraiment réparables soient mis sur le marché.
- Réformer la fiscalité pour instaurer une fiscalité circulaire, par exemple au moyen d'une TVA incitative pour les activités à impact environnemental réduit³⁵.

La visioconférence, solution pour pallier le manque de réparateurs ?

La réparation en visioconférence est un modèle économique en pleine expansion ces dernières années. Moins coûteuse pour les consommateurs que les réparations en atelier ou à domicile, elle offre aux réparateurs un gain de temps et une plus grande flexibilité. En évitant les déplacements, elle permet de couvrir les zones moins desservies. Darty note aussi que la visioconférence permet parfois de mieux qualifier la panne et d'éviter des interventions inutiles, en vérifiant que les manipulations demandées au client sont bien exécutées.

Spareka, un des pionniers de la réparation en visioconférence, s'appuie principalement sur un réseau de réparateurs externes, dont des personnes retraitées ou ayant un autre emploi, qui bénéficient ainsi d'un complément de revenus et d'une clientèle élargie.

Malgré ces atouts, ce modèle ne résout pas le besoin de réparations en atelier ou à domicile et est plutôt à considérer comme une solution complémentaire et une réponse partielle à la pénurie de réparateurs. En outre, cette "uberisation" soulève aussi des questions éthiques, notamment si des techniciens se tournent vers cette activité pour compenser une rémunération insuffisante dans leur emploi principal.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Conduire une étude sur l'impact de la visioconférence sur l'emploi des réparateurs, afin de comprendre ses avantages et ses risques éthiques.

Vers un verdissement de tous les métiers : de nouvelles compétences clés pour l'essor d'une économie circulaire

La quasi-totalité des métiers va connaître un «verdissement» du fait de la transition vers une économie plus responsable et circulaire, selon plusieurs études prospectives³⁶. Dans cette évolution des compétences, le monde de la recherche a aussi un rôle clé à jouer.

Les compétences clés pour l'économie de demain

Publiée en 2021, l'étude «*Le commerce au défi de la transition écologique*» réalisée par Auxilia et In Numeri, commandée par l'Observatoire prospectif du commerce, met en lumière les impacts de la transition écologique sur les métiers du commerce d'ici 2025. Six thématiques prioritaires sont identifiées : la gestion des déchets, les produits locaux et responsables, le faire soi-même (DIY), la durabilité des produits, la logistique écologique, et enfin la seconde main.

Selon l'étude, ces évolutions entraînent la création de nouveaux métiers comme le responsable économie circulaire, le chef de projet valorisation des invendus ou encore le concepteur d'espaces de vente de seconde main.

Ces nouveaux enjeux entraînent surtout un «verdissement» des métiers existants avec de nouveaux blocs de compétences à maîtriser. Ces compétences clés comprennent la connaissance des labels et certifications, la maîtrise des nouvelles normes environnementales, la gestion des produits durables et en vrac, ou encore l'optimisation de la consommation énergétique.

Six thématiques prioritaires : la gestion des déchets, les produits locaux et responsables, le faire soi-même (DIY), la durabilité des produits, la logistique écologique, et la seconde main

Pour réussir cette transition, il est essentiel d'adapter les formations initiales et de développer des formations continues pour actualiser les compétences des professionnels dans la majorité des métiers. Ces modules doivent sensibiliser aux problématiques environnementales, ciblant en particulier les achats durables et la gestion de la fin de vie des produits.

La place des institutions de recherche et d'enseignement dans le développement de nouvelles connaissances, formations et compétences

Les institutions de recherche et d'enseignement peuvent jouer un rôle essentiel dans le développement de nouvelles connaissances, puis de formations pour les futurs professionnels de l'économie circulaire. Rémi Beulque, enseignant-chercheur à Toulouse Business School et Mines Paris, souligne la mobilisation croissante des acteurs privés, qui répondent à leurs défis de recrutement en créant de nouvelles formations initiales et continues, sous forme d'académies internes ou de partenariats avec des organismes de formation.

Cependant, selon lui, ces initiatives, bien que cruciales, présentent deux limites principales : l'insuffisance du nombre de professionnels formés et l'inaccessibilité des compétences développées, souvent restreintes au cercle de l'entreprise, à d'autres acteurs.

C'est dans ce contexte que les institutions académiques peuvent jouer un rôle déterminant en créant des formations reconnues, couvrant différents niveaux d'étude (technicien, ingénieur, manager) et adaptées aux enjeux du terrain grâce à des partenariats stratégiques. Ces collaborations, bilatérales ou en consortium, réunissent chercheurs, entreprises, acteurs publics et associations professionnelles autour de projets de recherche communs.

Ces projets ne se contentent pas de produire des connaissances spécifiques aux besoins des acteurs privés, ils favorisent également la coproduction de savoirs communs, qui sont ensuite intégrés dans les formations académiques, garantissant ainsi la pertinence de ces enseignements.

Rémi Beulque identifie plusieurs thématiques stratégiques où un renforcement des savoirs publics est nécessaire pour proposer des formations de haut niveau :

- Une meilleure compréhension des enjeux de la réparation, selon les familles de produits et les types d'acteurs (SAV, indépendants, ESS...),
- La transformation des métiers traditionnels face à l'essor des enjeux circulaires, touchant des fonctions comme les achats, la conception, et les ressources humaines, ainsi que le développement des instruments et méthodes utilisés ou à développer (référentiels d'achat, de contrôle-qualité...),
- L'intégration des enjeux financiers propres à l'économie circulaire dans la formation des managers, notamment en ce qui concerne les structures de coûts et la performance financière,
- Le besoin de politiques publiques renforcées pour promouvoir l'économie circulaire en lien avec les réalités du terrain

Divers mécanismes peuvent soutenir la création de ces projets de recherche : partenariats bilatéraux, financements publics (Ademe, Agence nationale de la recherche (ANR), fonds régionaux ou européens), dispositif des thèses CIFRE pour l'embauche de doctorants, ou encore chaires de recherche et d'enseignement définies collégialement entre entreprises et équipes de chercheurs.

Ces outils permettent de structurer les collaborations entre les institutions académiques et les acteurs de terrain, favorisant ainsi l'innovation et renforçant la pertinence des formations face aux évolutions du marché. Néanmoins, ce schéma tend à privilégier les grandes écoles, qui bénéficient d'une meilleure visibilité et de ressources financières plus importantes, souvent au détriment des universités. Aujourd'hui, la puissance publique ne facilite pas suffisamment l'émergence de parcours tournés vers les métiers de la transition écologique, notamment en termes d'accès aux financements.

Sensibiliser et acculturer l'ensemble de ses collaborateurs à la transition écologique

Exemples : les outils pédagogiques pour sensibiliser à l'urgence environnementale se sont démocratisés ces dernières années. Les Fresques - du climat, du numérique ou de l'économie circulaire - sont de bons exemples. De nombreuses entreprises ont fait le choix de former largement leurs collaborateurs via ces outils : Orange, Boulanger, Decathlon, ou encore Electro Dépôt. Ces derniers cherchent également à sensibiliser leurs collaborateurs en les impliquant par exemple dans la sélection des projets du programme "En Boucle" by Electro Dépôt, qui permet, en partenariat avec Ulule, de soutenir les porteurs et porteuses de projets d'économie circulaire.

Développer des synergies et la co-formation internes : encourager les échanges entre les équipes dédiées à la réparation ou la fin de vie et celles de la conception

Exemples : Boulanger a mis en place des processus d'échanges entre les équipes de concepteurs et de réparateurs pour améliorer la conception de produits plus durables, intégrant ainsi directement les retours d'expérience de ceux qui réparent les produits.

L'équipe Sourcing de Fnac Darty travaille en synergie avec les équipes Durabilité, Commerce et Réparation pour améliorer les produits dans une démarche d'amélioration continue.

Nature et Découvertes a créé en 2020 un pôle "Innovation Durable" au cœur de l'équipe de l'offre produit pour adresser des sujets de durabilité. Cela inclut des critères d'achat durable sur chaque collection, le bilan carbone des produits, l'allongement de la durée de vie (notamment via la gestion des pièces détachées), des formations et sensibilisations internes de toutes les équipes, la collaboration directe avec les fournisseurs pour l'amélioration des produits, ou encore des réflexions sur l'éco-conception et la seconde vie.

Mettre en oeuvre des projets partenariaux multi-parties prenantes entre écoles, chercheurs, experts de la société civile et entreprises

Exemples : L'association Halte à l'Obsolescence Programmée (HOP) anime un groupe d'experts pour orienter la recherche et multiplier les travaux sur les enjeux clefs de durabilité.

La Chaire « Mines urbaines » financée par Ecosystem, qui regroupe Mines Paris, Chimie Paris et les Arts et Métiers, a mené plusieurs projets de recherche sur l'économie circulaire depuis 2014, qui ont ensuite alimenté diverses formations pour étudiants et professionnels. Sur le même modèle, d'autres projets de Chaires sont actuellement en cours de montage dans différentes institutions, par exemple sur les campus parisien et toulousain de Toulouse Business School.

Recommandations à l'attention des décideurs publics

Encourager les partenariats entre entreprises, monde de la recherche et centres de formation pour développer des programmes de formation adaptés aux besoins du marché, en créant par exemple des plateformes de mise en relation

Accélérer la transition des formations de l'enseignement supérieure pour la formation des cadres et fonctions support

- Mettre à jour les titres professionnels et certifications pour intégrer dans tous les parcours pertinents (ingénieur, designer, communicants, école de commerce, ...) des modules d'introduction à l'économie circulaire et ses nouveaux modèles économiques
- Favoriser la création d'écoles spécialisées sur la durabilité et l'économie circulaire

Sensibiliser largement à l'économie circulaire et la transition écologique : intégrer des modules d'initiation et sensibilisation à la transition écologique et la durabilité dans les programmes scolaires dès le primaire.

Conclusion

Vers une transition réussie grâce à la formation

Dans un contexte de transition écologique et économique urgente, la formation aux métiers de la durabilité se révèle être un levier stratégique indispensable pour assurer la résilience de nos entreprises et de notre société. Les défis sont nombreux : combler le déficit en techniciens qualifiés, surmonter les obstacles liés à l'offre de formation et aux coûts, et revaloriser les métiers techniques pour attirer et retenir les talents.

Le succès de cette transition repose sur un engagement collectif entre entreprises, décideurs publics et organismes de formation. Les entreprises doivent investir dans des formations internes ou établir des partenariats stratégiques, et adopter des méthodes pédagogiques innovantes. De leur côté, les décideurs publics jouent un rôle crucial en offrant les soutiens financiers et législatifs nécessaires pour favoriser ces initiatives.

Les exemples concrets identifiés dans ce guide démontrent que des progrès significatifs sont possibles. Ces initiatives doivent servir de modèle

Elles doivent permettre aussi aux décideurs publics de se projeter dans les réalités et difficultés du terrain et proposer les politiques publiques les plus adaptées possible pour créer un cadre ambitieux en la matière.

pour inspirer d'autres organisations à adopter des pratiques similaires et à contribuer activement à la transition écologique. Elles doivent permettre aussi aux décideurs publics de se projeter dans les réalités et difficultés du terrain et proposer les politiques publiques les plus adaptées possible pour créer un cadre ambitieux en la matière.

Ce guide invite toutes les parties prenantes à une action concertée et urgente pour développer les compétences nécessaires à une économie circulaire et résiliente. En unissant nos efforts, nous pouvons transformer ces défis en opportunités et faire de la durabilité une réalité concrète pour tous.

Références

01. SGPE, “MIEUX PRODUIRE & MIEUX CONSOMMER” Économie circulaire : Point sur l’avancée des travaux, Juillet 2024
02. SGPE, Stratégie emplois et compétences pour la planification écologique, Version actualisée pour publication, Juillet 2024. D’après les entreprises du groupe de travail, ces chiffres pourraient même être sous évalués. Dans un idéal où la totalité des produits seraient réparés, Murfy souligne que 20 à 25 000 nouveaux techniciens seraient nécessaires pour le Gros Électroménager (GEM), où les 5 000 techniciens formés aujourd’hui sont capables de traiter chaque année 5 millions d’appareils sur les 28 millions qui tombent en panne.
03. Mazars, “Accélération : les business models au coeur de la stratégie d’entreprise”
04. Le SGPE souligne que les emplois associés aux missions d’écoconception et d’approvisionnement durable ou aux achats responsables et au marketing sont concernés mais difficilement quantifiables
05. Témoignages d’acteurs du groupe de travail - dont Fnac Darty, Boulanger, Murfy, Aserti Electronic - pour lesquels l’offre de formation actuelle ne permet pas de répondre à leurs besoins (inexistence des formations adéquates ou capacité de formation insuffisante en volume)
06. Témoignage de Florence BERTRAND, directrice opérationnelle chez Aserti Electronic : *“le CAP électronique était la formation la plus simple pour se familiariser avec les composants et les montages élémentaires”*
07. Là où les certifications sont centrales en formation initiale, avec des entreprises privilégiant souvent le modèle de l’alternance (en particulier pour les métiers techniques) et visant l’embauche des apprentis à la suite de la formation, les membres du groupe de travail soulignent que la formation continue, qui vise la montée en compétences des collaborateurs, favorise un marché ouvert avec des programmes de formation plutôt de courte durée, moins axé sur les certifications mais davantage basé sur le benchmarking et le bouche-à-oreille.
08. Témoignage d’Alexandre Isaac, de The Repair Academy, qui forme par exemple 150 apprenants minimum par an
09. Il existe aujourd’hui par exemple le bac Pro CIEL (cybersécurité, informatique et réseaux, électronique) ou encore le bac Pro systèmes numériques, orienté vers la sûreté et sécurité des infrastructures, l’audiovisuel, les réseaux informatiques.
10. Le détenteur de la certification peut décider de sous-traiter une partie du processus, par exemple en collaborant avec des centres de formation pour la délivrance des sessions. Ces sous-traitants doivent se conformer aux standards et référentiels établis par le détenteur, qui reste le responsable principal et doit s’assurer que les sous-traitants respectent les normes établies et vérifier les résultats des cohortes (résultats tangibles sur le marché de l’emploi).
11. Le titre RNCP de GSM Master est proposé à Toulouse par les formateurs The Repair Academy, et la certification inscrite au Répertoire spécifique (RS) de The Repair Academy est proposée à Paris par GSM Master
12. Il peut arriver que des classes soient mixtes avec des alternants venant de l’artisanat (ex : En 2024 : 3 classes sur 24 classes à Strasbourg, Dax, Nice...)
13. <https://lacompaniedusav.fr/la-compagnie-du-sav-et-le-lycee-galilee-sassocient-pour-proposer-une-formation-post-bac-en-production-et-reparation-de-produits-electroniques/>
14. Témoignage de Ghislain Lesquelen, responsable formation chez Easy Cash et auparavant référent AFEST (Action de Formation En Situation de Travail)
15. Témoignage de Paul-Henri de Laboulaye, VP - développement humain chez Murfy
16. Témoignage d’Alexandre Giraud, chargé de mission filière de réemploi & tiers lieux, corroboré par Alexandre Isaac, fondateur de The Repair Academy, attestant des échecs à déployer une formation avec Emmaüs en raison du manque de budget et de l’absence d’aides financières dédiées.
17. Fnac Darty dénonce entre autres la trop haute fréquence des audits (surveillance à 18 mois et renouvellement à 36 mois) et l’évolution continue du référentiel, actuellement à la version 9 pour une certification créée en 2022
18. Témoignage d’Alexandre Isaac, fondateur de The Repair Academy
19. D’après les calculs de Murfy et Fnac Darty, le coût total des formations centrées sur les appareils d’électroménager varie entre 40 et 50k€ par technicien formé, dont plus de 30 à charge de l’employeur. Cela comprend le coût de la formation (pris en charge en partie par France Travail ou les Opco), le salaire des apprentis mais aussi les coûts d’encadrement et des fonctions supports. Cela ne tient pas compte du taux de réussite de la formation, en général autour de 60% (cf. partie “un problème systémique”), qui augmenterait le reste-à-charge total pour l’employeur pour un technicien formé et opérationnel à près de 50k€.
20. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049478981> Décret n° 2024-392 du 27 avril 2024 portant suppression de l’aide exceptionnelle aux employeurs de salariés en contrat de professionnalisation.
21. <https://www.groupe-igs.fr/actualites/3-questions-pour-comprendre-la-suppression-des-aides-lembauche-de-contrats-de>
22. Une première baisse a été appliquée à l’été 2022, avec une réduction de 2,7 %, équivalente à environ 300 millions d’euros en année pleine. Cette diminution a été suivie d’une deuxième baisse de 5 % en septembre 2023, soit environ 500 millions d’euros supplémentaires par an. Au total, les deux baisses représentent une réduction moyenne de 10 % <https://travail-emploi.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/entree-en-vigueur-des-nouveaux-niveaux-de-prise-en-charge-des-contrats-d-380273>

23. La décision de diminuer les NPEC impacte également fortement les CFA affiliés aux chambres de métiers et de l'artisanat (CMA), qui forment environ 112 500 apprentis chaque année, et avait fait l'objet d'une question écrite au gouvernement le 07/09/2023 <https://www.senat.fr/questions/base/2023/qSEQ230908303.html>
24. Témoignage de Félix Lemasson, directeur de Fixit Formation
25. La Préparation Opérationnelle à l'Emploi Individuelle (POEI) est un dispositif qui permet de financer des formations pour les demandeurs d'emploi afin qu'ils acquièrent les compétences nécessaires pour un poste spécifique. L'aide est plafonnée mais il existe une certaine autonomie régionale dans la fixation des montants d'aide qui peut entraîner des disparités, certaines régions pouvant accorder des aides plus ou moins élevées en fonction de leurs priorités locales et de leurs budgets disponibles.
26. Pour une durée maximale de trois ans, après quoi il faudra prouver l'efficacité de la formation pour renouveler la certification
27. Témoignage d'Alexandre Isaac, fondateur de The Repair Academy
28. Les entreprises, comme Spareka ou Murfy, s'accordent à dire que la cause principale du manque de féminisation dans la réparation est largement due à la représentation erronée des consommatrices et potentielles réparatrices, qui associent l'activité à des préjugés (besoin de force physique, taille, etc.). Aujourd'hui, les opérations de réparations sont largement réalisables par toutes et tous, grâce à la formation (gestes métier) et des équipements techniques adaptés (diablos, ...).
29. Les techniciens doivent maîtriser un large éventail de compétences techniques, auxquelles s'ajoutent la conduite de véhicule et la relation client, pour une rémunération de départ souvent proche du SMIC.
30. Ce taux de "perte" est sensiblement le même quelque soit la formation en réparation électroménager selon les témoignages des acteurs du groupe de travail (Fnac Darty, Boulanger, Murfy Académie notamment)
31. Compte tenu des coûts de formation et du fait qu'un technicien ne devient pleinement productif qu'après plusieurs mois, Murfy estime par exemple que ce n'est qu'au bout d'un ou deux ans qu'un réparateur finit par générer de la valeur pour l'entreprise. Toutes les personnes quittant la formation ou l'entreprise avant cette date n'amortissent donc jamais l'investissement initial de l'entreprise. Compte tenu du taux élevé de personnes dans ce cas-là (40%), cela fait exploser le coût total et la rentabilité de la formation pour l'entreprise.
32. Grâce à des guides pédagogiques et des appareils en fin de vie fournis gratuitement, les professeurs de technologie, ou tout autre animateur, peuvent facilement mettre en place des ateliers d'initiation au démontage et à la compréhension du fonctionnement des appareils électriques et électroniques du quotidien. voir <https://www.generationreparation.com>
33. <https://www.academieduclimat.paris/evenements/repair-women-la-reparation-pour-les-femmes-par-des-femmes/>
34. <https://rh-terre.defense.gouv.fr/actualites/item/1745-armee-de-terre-peux-tu-le-faire-l-armee-de-terre-lance-sa-nouvelle-campagne-de-recrutement>
35. Voir proposition du guide "La fiscalité circulaire: levier pour une économie durable", 2024
36. C'est l'une des conclusions de l'étude «Le commerce au défi de la transition écologique» produite par les cabinets Auxilia et In Numeris pour l'Observatoire prospectif du commerce

Qu'est-ce que Le Club de la durabilité ?

Le Club de la Durabilité est un réseau d'acteurs économiques, engagés pour la durabilité des produits. Impulsé en 2018 par l'association Halte à l'Obsolescence Programmée, le Club de la Durabilité réunit aujourd'hui plus de 40 organisations, de différents secteurs et de toute taille, couvrant tous les stades du cycle de vie des produits.

Contributeurs

Ce guide pratique a été rédigé par l'équipe du Club de la Durabilité : Florent Curel

Les entreprises du Club de la Durabilité suivantes ont participé aux échanges du groupe de travail. Le contenu de la présente note n'engage pas à titre individuel chacun de ses contributeurs : Adeo, Adopte un Bureau, Aserti Electronic, Boulanger, Easy Cash, Electro Dépôt, Emmaüs Connect, Ethikis, Fixit Formation, Fnac Darty, Murfy, Nature & Découvertes, Réseau Ducretet, RSE 360, SOS Accessoire, Spareka, Telecoop, The Repair Academy, Underdog, Utopya

Les personnes suivantes ont été auditées et ont contribué aux réflexions : Rémi Beulque, enseignant-Chercheur aux Mines Paris, Centre de Gestion Scientifique (CGS) et UMR I3 Institut Interdisciplinaire de l'Innovation

Contact

Florent Curel

Responsable du Club de la Durabilité
florent.curel@clubdeladurabilite.fr

Laetitia Vasseur

Déléguée générale de HOP
laetitia.vasseur@halteobsolence.org