



# IFMAD Santé & Environnement

134, Route de Châteauneuf  
26200 MONTELIMAR

**FORMATION : Filière Papiers et Cartons**



# Connaissance de la Filière Papiers et Cartons.

- ▶ **SOMMAIRE:**
- ▶ - QCM des connaissances basique de l'apprenant.
- ▶ - Les enjeux de la filière Papiers et Cartons.
- ▶ - Les acteurs clefs.
- ▶ - Les chiffres clefs et les certifications.
- ▶ - Les catégories de déchet selon les différents acteurs.
- ▶ - Les catégories et le stockage.
- ▶ - Les besoins des clients.
- ▶ - La chaine de valeur.
- ▶ - QCM de fin de formation pour la validation des acquis.

# QCM des connaissances basique de l'apprenant. 1/2

- ▶ Quel est le rôle d'un centre de tri dans la filière papiers et cartons ?
  - ▶ a. Produire du papier à partir de fibres vierges
  - ▶ b. Gérer la collecte des déchets de papier et carton
  - ▶ d. Ignorer les déchets de papier
- ▶ Quel est l'un des principaux enjeux de la filière papiers et cartons en termes de durabilité ?
  - ▶ a) La promotion de l'utilisation de plastique
  - ▶ b) La réduction de l'empreinte environnementale
  - ▶ c) L'élimination des déchets de papier et de carton
- ▶ Quelle est l'étape de la chaîne de valeur où les emballages en carton sont transformés et imprimés ?
  - ▶ a) La production de papiers et cartons
  - ▶ b) Le conditionnement et la distribution
  - ▶ c) La transformation et l'impression

# QCM des connaissances basique de l'apprenant.2/2

- ▶ Quel est le processus utilisé pour récupérer les déchets de papier et de carton afin de les recycler ?
- ▶ a) La collecte sélective
- ▶ b) L'incinération
- ▶ c) La mise en décharge
- ▶ Quel est l'un des avantages environnementaux de la filière papiers et cartons ?
- ▶ a) La production accrue de gaz à effet de serre
- ▶ b) La réduction de la demande de ressources naturelles
- ▶ c) L'utilisation excessive d'énergie

# Les enjeux de la filière Papiers et Cartons.

- ▶ La filière papiers et cartons englobe toutes les activités liées à la production, la transformation et la distribution du papier et des emballages en carton. Les enjeux clés de cette filière sont la préservation des ressources naturelles, la réduction de l'empreinte environnementale, l'adaptation au numérique et la compétitivité sur les marchés. En adoptant des pratiques durables, en favorisant le recyclage, en développant de nouveaux produits et en innovant, la filière peut prospérer tout en contribuant au développement durable.

# Les acteurs clefs.

1. Les fabricants de pâte à papier : Ils produisent la matière première nécessaire à la fabrication du papier et des cartons, en transformant la cellulose des arbres.
2. Les papetiers : Ils transforment la pâte à papier en différents types de papier, tels que le papier d'impression, le papier d'emballage, le papier pour les produits d'hygiène, etc.
3. Les transformateurs de carton : Ils prennent le papier et le transforment en emballages en carton, tels que les boîtes, les étuis et les emballages spécifiques.
4. Les imprimeurs : Ils appliquent des motifs, des textes et des images sur le papier et les emballages en carton, selon les besoins des clients.
5. Les conditionneurs : Ils utilisent les emballages en carton pour conditionner et protéger divers produits, qu'il s'agisse d'aliments, de produits de consommation courante ou d'autres biens.
6. Les distributeurs : Ils assurent la distribution des produits en papier et en carton aux différents points de vente, en collaborant avec les fabricants, les transformateurs et les conditionneurs.
7. Les recycleurs : Ils jouent un rôle clé dans la filière en collectant, triant et recyclant les déchets de papier et de carton, contribuant ainsi à la réduction de la demande de matières premières vierges.
8. Les consommateurs finaux : Ils utilisent les produits en papier et en carton dans leur vie quotidienne, que ce soit pour l'écriture, l'emballage, l'impression, etc.

# Les chiffres clefs et les certifications.

1. Production mondiale : La production mondiale de papier et de carton atteint des chiffres impressionnants, dépassant les 400 millions de tonnes par an. Cela témoigne de la demande élevée de ces produits à l'échelle mondiale.
2. Consommation par habitant : La consommation moyenne de papier et de carton par habitant varie selon les pays, mais elle est généralement considérable. Par exemple, en France, la consommation annuelle moyenne est d'environ 140 kg par habitant.
3. Recyclage : Le recyclage du papier et du carton est un aspect essentiel de la filière. En France, le taux de recyclage des emballages en carton atteint environ 85 %, ce qui témoigne d'un engagement fort en faveur de l'économie circulaire.
4. Emplois : La filière papiers et cartons génère de nombreux emplois. En France, elle représente environ 100 000 emplois directs et indirects, contribuant ainsi à l'économie nationale.
5. Les syndicats patronaux: la Fédération Française du Cartonnage et des articles de Papeterie (FFCP), représentent les intérêts des entreprises de la filière papiers et cartons
6. Impacts environnementaux : La production de papier et de carton a des conséquences environnementales significatives en raison de la consommation d'eau, d'énergie et de ressources naturelles. Cependant, l'adoption de pratiques durables, telles que la gestion forestière responsable et le recyclage, permet de réduire ces impacts.
7. Secteurs d'utilisation : Les produits en papier et en carton sont utilisés dans de nombreux secteurs, tels que l'emballage alimentaire, les produits d'hygiène, l'industrie de l'impression et de l'édition, les fournitures de bureau, etc.

# Les catégories de déchet selon les différents acteurs.

1. Fabricants de pâte à papier et papetiers : Pour ces acteurs, le déchet est principalement représenté par les résidus et les sous-produits issus du processus de production de la pâte à papier et du papier, tels que les écorces, les copeaux de bois, les déchets de coupe, etc. Ils cherchent à valoriser au maximum ces déchets en les utilisant comme matières premières pour d'autres industries, tels que la production d'énergie, la fabrication de panneaux de particules, etc.
2. Transformateurs de carton et imprimeurs : Dans cette phase de la filière, le déchet se réfère principalement aux chutes, aux rognures et aux excédents de carton et de papier produits lors de la transformation et de l'impression. Ces déchets sont souvent collectés et recyclés pour être réintroduits dans la chaîne de production sous forme de matière première recyclée.
3. Conditionneurs et distributeurs : Ces acteurs considèrent les emballages en carton et en papier comme des ressources essentielles pour protéger et conditionner les produits. Ils cherchent à minimiser la production de déchets d'emballage en optimisant les processus de conditionnement, en utilisant des matériaux recyclables et en favorisant le recyclage des emballages après utilisation.
4. Recycleurs : Les recycleurs jouent un rôle clé dans la filière Papiers et Cartons. Pour eux, les déchets de papier et de carton représentent des matières premières potentielles à recycler. Ils collectent, trient et traitent les déchets de papier et de carton afin de les transformer en fibres recyclées utilisées pour la fabrication de nouveaux produits en papier et en carton.
5. Consommateurs finaux : Pour les consommateurs finaux, les déchets de papier et de carton se manifestent sous forme d'emballages, de journaux, de magazines, de documents imprimés, etc. Ils sont encouragés à participer activement au tri sélectif et au recyclage des déchets de papier et de carton afin de contribuer à la préservation des ressources et à la réduction des déchets.

# Les catégories et le stockage.

## ▶ 1. Catégories de déchets :

- ▶ - Papiers et cartons récupérables : Cela comprend tous les types de papiers et cartons qui peuvent être recyclés, tels que les journaux, les magazines, les emballages en carton plat, les boîtes en carton ondulé, les documents de bureau, etc.

## ▶ 2. Stockage des déchets :

- ▶ - Réception : Les déchets de papiers et cartons sont reçus dans le centre de tri, que ce soit à travers des apports volontaires ou par le biais de la collecte sélective. Les camions déchargent les déchets dans la zone de réception du centre de tri.
- ▶ - Pré-tri : Les déchets sont ensuite pré-triés pour éliminer les matériaux non conformes tels que les plastiques, les métaux et les autres contaminants. Cela peut être réalisé manuellement ou à l'aide de machines de tri automatisées.
- ▶ - Tri final : Les déchets restants sont triés en différentes catégories selon leur type, tels que les papiers mixtes, les cartons, les magazines, etc. Ce tri peut être effectué manuellement ou à l'aide de technologies de tri optiques et mécaniques.
- ▶ - Stockage temporaire : Une fois triés, les déchets de papiers et cartons sont stockés temporairement dans des conteneurs appropriés ou des aires de stockage spécifiques en attente de leur envoi vers les installations de recyclage.
- ▶ - Expédition : Les déchets triés et stockés sont ensuite transportés vers les usines de recyclage où ils seront transformés en matières premières pour la production de nouveaux produits en papier et en carton.

## La Diversité des Qualités de Papiers et de cartons : Un Monde à Découvrir pour les Centres de Tri.

La matière première essentielle dans la filière papier est la pâte à papier.

- Elle peut être obtenue à partir de la Cellulose, qui peut être extraite de diverses sources, notamment des arbres à feuilles caduques (comme le peuplier et l'eucalyptus) ou des conifères (comme le pin et l'épicéa).
- La pâte à papier peut être aussi produite mécaniquement (par broyage mécanique) ou chimiquement (par procédés chimiques), en fonction des propriétés requises pour le produit final.

# Reconnaissance des différentes qualités papiers et cartons

- ▶ **La norme EN 643 qu'est ce que c'est:**
- ▶ • Une liste reconnue au niveau européen des sortes de papiers et cartons à recycler.
- ▶ • Elle définit les sortes de papiers et de cartons pour recyclage utilisées comme matières premières pour le recyclage.
- ▶ • Elle spécifie également les tolérances pour les matériaux non désirés, ainsi que la composition des papiers et cartons pour recyclage.
- ▶ - les sortes ordinaires (groupe 1) Papiers, Cartons,...(1.04.00-1.05.00-...)
- ▶ - les sortes moyennes (groupe 2) Journaux ,Rognures d'imprimerie(2.01.00-...)
- ▶ - les sortes supérieures (groupe 3) Rognure sans bois, Archives blanches sans bois(3.03.00-3.05.00)
- ▶ - les sortes kraft (groupe 4) Ondulés neuf, Sacs de kraft (4.01.02-4.04.01-...)
- ▶ - les sortes spéciales (groupe 5) Carton d'emballage pour liquide alimentaire,...(5.03.00)...

# Les besoins des clients.

- ▶ Collecteurs et transporteurs de déchets : Ces clients ont besoin d'un centre de tri efficace pour déposer leurs déchets de papiers et cartons collectés. Ils attendent un processus de réception et de tri fluide, avec des délais raisonnables pour évacuer les déchets triés.
- ▶ Transformateurs et recycleurs : Les transformateurs et recycleurs ont besoin d'un centre de tri fiable pour fournir des déchets de papiers et cartons triés de haute qualité. Ils recherchent des matériaux propres et exempts de contaminants, afin de pouvoir les transformer en matières premières recyclées pour la production de nouveaux produits.
- ▶ Producteurs et fabricants de produits en papier et en carton : Ces clients nécessitent des déchets de papiers et cartons triés répondant à des spécifications spécifiques pour la fabrication de leurs produits. Ils peuvent avoir des exigences de qualité, de quantité et de composition des déchets pour s'assurer que les matériaux recyclés répondent à leurs besoins de production.
- ▶ Consommateurs finaux et distributeurs : Les consommateurs finaux et les distributeurs attendent des produits en papier et en carton recyclés de haute qualité. Ils recherchent des emballages, des produits d'hygiène ou d'autres articles fabriqués à partir de matériaux recyclés, répondant aux normes de qualité et d'aspect visuel appropriées.
- ▶ Gouvernements et organismes de réglementation : Les gouvernements et les organismes de réglementation peuvent avoir besoin de rapports et de preuves de conformité des déchets triés et recyclés. Ils peuvent également chercher à collaborer avec des centres de tri pour promouvoir et mettre en œuvre des politiques de gestion des déchets efficaces.

# La chaîne de valeur.

1. Approvisionnement en matières premières : La chaîne de valeur commence par l'approvisionnement en matières premières, principalement la cellulose provenant des arbres. Les acteurs tels que les fabricants de pâte à papier gèrent la récolte responsable des arbres et la transformation de la cellulose en pâte à papier.
2. Production de papiers et cartons : Les papetiers utilisent la pâte à papier pour produire différents types de papiers et cartons. Ils utilisent des techniques de fabrication spécifiques pour créer des produits de qualité selon les besoins et les spécifications des clients.
3. Transformation et impression : Les transformateurs de carton prennent le papier et le carton produits et les transforment en emballages en carton selon les exigences des clients. Les imprimeurs peuvent également intervenir à cette étape pour ajouter des motifs, des textes et des images sur les emballages.
4. Conditionnement et distribution : Les conditionneurs utilisent les emballages en carton pour conditionner et protéger divers produits. Les distributeurs assurent ensuite la distribution des produits en papier et en carton aux différents points de vente, en collaborant avec les fabricants, les transformateurs et les conditionneurs.
5. Utilisation et consommation : Les produits en papier et en carton sont utilisés par les consommateurs finaux dans leur vie quotidienne. Il peut s'agir d'emballages, de produits d'hygiène, de supports d'écriture, d'impression, etc.
6. Collecte et recyclage : Une fois utilisés, les déchets de papier et de carton peuvent être collectés et acheminés vers des centres de tri ou des installations de recyclage. Les recycleurs trient les déchets, les recyclent et les transforment en fibres recyclées pour une utilisation ultérieure dans la production de nouveaux produits en papier et en carton.

# QCM de fin de formation pour la validation des acquis.

1. Quelle est l'étape de la chaîne de valeur où les emballages en carton sont transformés et imprimés ? a) Production de papiers et cartons b) Conditionnement et distribution c) Transformation et impression
2. Quel est l'un des avantages environnementaux de la filière papiers et cartons ? a) Augmentation de la déforestation b) Réduction de la demande de ressources naturelles c) Utilisation excessive d'eau
3. Quel est le pourcentage approximatif de recyclage des emballages en carton en France ? a) 20% b) 50% c) 85%
4. Comment les déchets de papier et de carton sont-ils collectés dans le cadre de la filière papiers et cartons ? a) Par incinération b) Par mise en décharge c) Par collecte sélective
5. Quels sont les acteurs clés de la filière papiers et cartons ? a) Fabricants de pâte à papier, recycleurs, consommateurs finaux b) Producteurs de plastique, distributeurs, recycleurs c) Producteurs de métaux, conditionneurs, consommateurs finaux
6. Quel est l'objectif de la certification des forêts dans la filière papiers et cartons ? a) Assurer une gestion durable des ressources forestières b) Encourager la déforestation c) Augmenter la demande de ressources naturelles
7. ...

# Programme de visite pédagogique sur site.

- ▶ Objectifs :
- ▶ Sensibiliser les apprenants à la gestion des déchets et à l'importance du tri sélectif.
- ▶ Comprendre le fonctionnement du centre de tri et les différentes étapes du processus de tri.
- ▶ Apprendre les consignes de sécurité et le port des équipements de protection individuelle (EPI).
- ▶ Observer les différentes zones de tri et comprendre les catégories de déchets.(Adapter au besoin du centre de tri)
- ▶ Comprendre le protocole d'un apport volontaire: la bascule, l'analyse du contenu, le déclassement du produit (si nécessaire) et la méthodologie de tri (Adapter au besoin du centre de tri).

# Programme de visite pédagogique au centre de tri des déchets .

- ▶ Accueil des apprenants
- ▶ Présentation des consignes de sécurité dans le centre de tri et de l'importance du port des équipements de protection individuelle (EPI).
- ▶ Visite guidée du centre de tri pour observer les différentes zones et les équipements utilisés.
- ▶ Explication des catégories de déchets et des critères de tri pour chaque catégorie + Atelier pédagogique. (Adapter au besoin du centre de tri)
- ▶ Explication du protocole de tri (Adapter au besoin du centre de tri) , y compris la bascule pour peser les déchets, l'analyse du contenu des apports, et le déclassement des produits si nécessaire.
- ▶ Méthodologie de tri en fonction de la zone de tri et des produits (Adapter au besoin du centre de tri + documentation).
- ▶ Observation du chargement et optimisation du transport .
- ▶ Distribution d'un questionnaire de satisfaction aux apprenants pour recueillir leurs impressions et suggestions.
- ▶ Remise du suivi de la participation de l'apprenants. (Valorisation du personnel)