



L'ASSOCIATION TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE

Webinaire Normalisation et Recyclage

18 Mars 2021 16h – 17h



SOMMAIRE

L'ASSOCIATION TECHNIQUE DE L'INDUSTRIE PAPETIÈRE

- **Présentation de la normalisation et de la commission Q03 dédiée aux Papiers Cartons - Djida Laoubi, AFNOR (10mn)**
- **Caractérisation des papiers et cartons à recycler : EN 643 – introduction, échantillonnage, composition, teneur en eau , Sylvie Moreau Tabiche, CTP (20mn)**
- **Désencrage – introduction, décoloration, normes sur la désencrabilité , Luc Lanat – ATIP (20mn)**
- **Questions/Réponses avec les intervenants (10mn)**



Présentation de la normalisation

Djida Laoubi



La normalisation - Décret 2009-697

« La normalisation est une activité d'intérêt général qui a pour objet de fournir des documents de référence élaborés de manière consensuelle par toutes les parties intéressées, portant sur des règles, des caractéristiques, des recommandations ou des exemples de bonnes pratiques, relatives à des produits à des services, à des méthodes, à des processus ou à des organisations.

Elle vise à encourager le développement économique et l'innovation tout en prenant en compte des objectifs de développement durable. »

La normalisation en quelques chiffres, c'est :



15Mds€

C'est l'apport annuel estimé de l'utilisation des normes volontaires au chiffre d'affaires des entreprises françaises.

Source : Étude Impact économique de la normalisation, janvier 2016, AFNOR.



N°2

EUROPÉEN

Position de la France parmi les organismes de normalisation Européens (CEN/CENELEC).



Top 6

dans le monde .

Position de la France parmi les organismes de normalisation Internationaux (ISO/IEC).



+20%

de croissance du chiffre d'affaires des entreprises



+19%

de chiffre d'affaires des entreprises à l'export

La norme volontaire au service de l'intérêt général

- Pour les entreprises, la norme volontaire est synonyme de performance, de compétitivité, de qualité, d'innovation et de sécurité.
- Pour les collaborateurs d'une entreprise, elle améliore les conditions de travail et de sécurité.
- Pour les acteurs publics, elle aide à la mise en œuvre des politiques publiques et à traiter les enjeux sociétaux
- Pour les collectivités, elle facilite et simplifie leurs consultations et leurs achats.
- Pour les consommateurs, elle améliore la confiance à accorder aux produits et services achetés.

“ *La normalisation identifie de manière consensuelle les bonnes pratiques et les associe durablement à la vie de l'entreprise.*

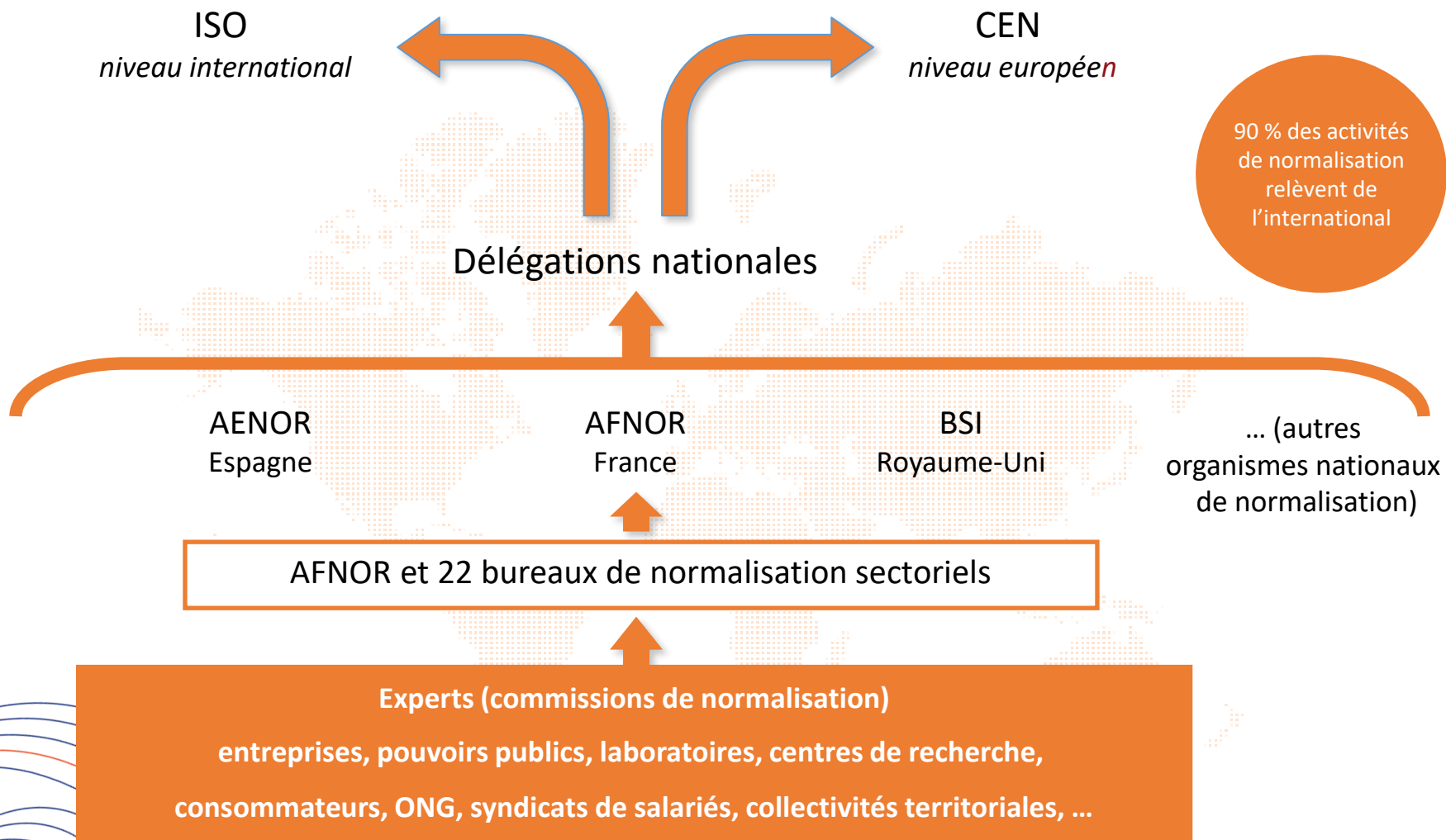
Le responsable de l'une des divisions Ingénierie d'EDF

”

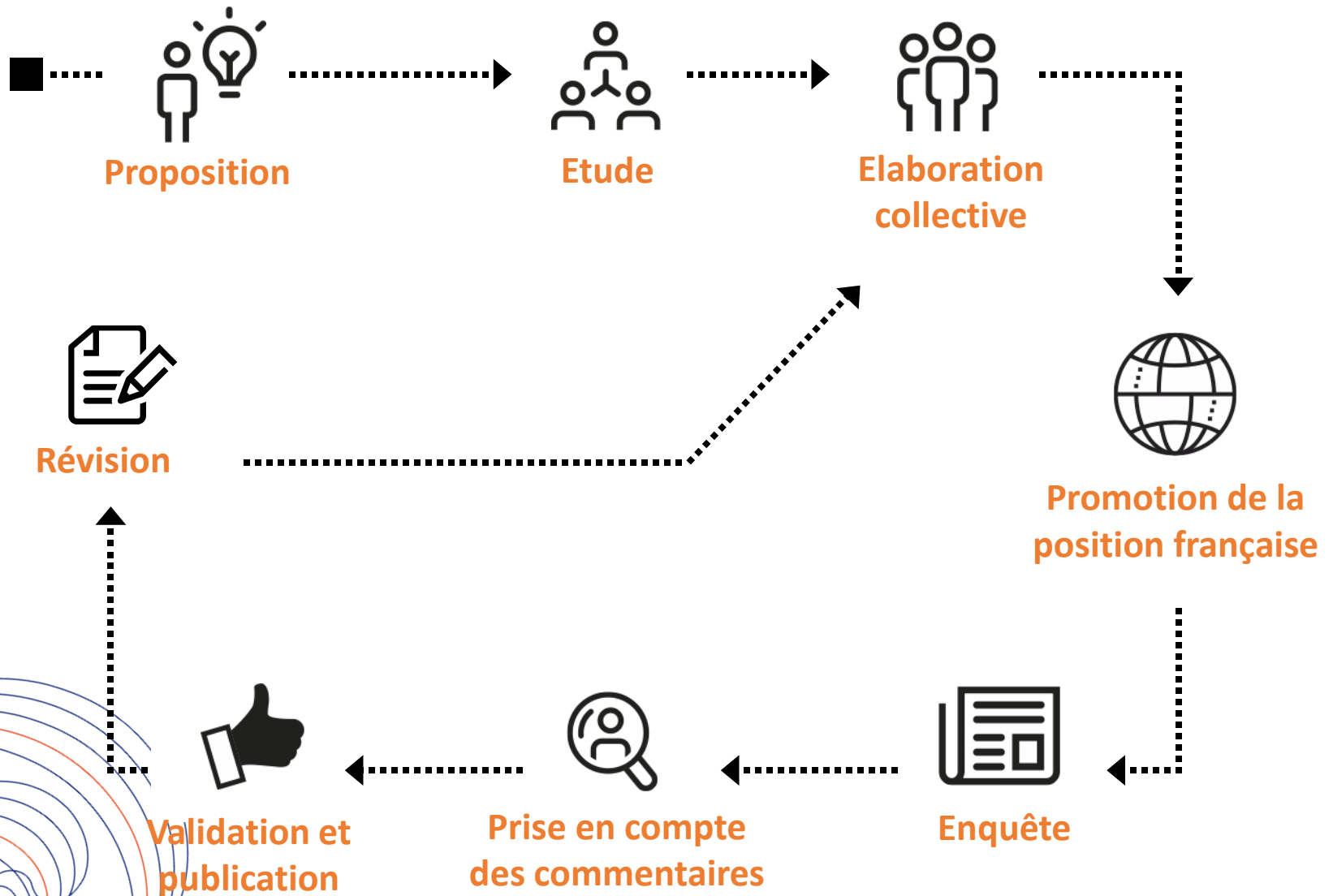


Les grandes lignes des processus de normalisation

L'organisation de la normalisation



La normalisation pas à pas





La commission Q03A

La commission Q03A

- Q03A: commission française des « Pâtes, Papiers, Cartons »
- Président: Jean-Jacques AZENS
- Secrétariat: Djida LAOUBI (AFNOR)
- La commission est constituée d'un ensemble de représentants d'organismes classés en catégories d'intérêts:

Fournisseurs amont	Fabricants ou prestataires	Utilisateurs	Evaluateurs	Supports techniques	Association d'intérêts
<ul style="list-style-type: none">• FEDEREC• SAVOIE MAINTENANCE SERVICE	<ul style="list-style-type: none">• CARTON ONDULE DE FRANCE• CITEO• COPACEL	<ul style="list-style-type: none">• GROUP HYGIENE• FOTONOWER	<ul style="list-style-type: none">• CTP• EUROFINS ATS	<ul style="list-style-type: none">• ATIP• CNRS• INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE- INP PAGORA	CLUB MCAS

- Domaine d'application:

Normalisation de la nomenclature, des méthodes d'essai et des spécifications dans le domaine:

- des matières premières fibreuses pour la fabrication de pâte (bois à pâte, papier récupéré, pulpes)
- les matières auxiliaires spécifiquement destinées à la fabrication du papier et du carton (particulièrement les papiers d'impression et d'administration, les papiers industriels et les papiers spéciaux);
- les papiers hygiéniques, papiers d'emballage



Caractérisation des PCR – norme EN643

Sylvie Moreau-Tabiche

Papiers et cartons à recycler

• Comité technique Papiers et cartons

- Niveau européen : CEN/TC 172 (pâtes, papiers, cartons)
 - CEN/TC 172/WG 2 – papiers et cartons à recycler
 - Animation et secrétariat français
 - Experts FR : CITEO, COPACEL, COF, CTP, FEDEREC
- Niveau international : ISO/TC 6 (pâtes, papiers, cartons) et ISO/TC130 (technologies graphiques)
 - ISO/TC 6-TC130/JWG 12 - Aptitude au désencrage
 - Animation : Co-animation FR-UK
 - Experts FR : CITEO, COF, COPACEL, CTP, Norpaper, Norske-Skog
 - ISO/TC 6/WG 14 – Recyclage
 - Animation et secrétariat allemands
 - Experts FR : ATIP, CITEO, COF, CTP
 - ISO/TC6/TG2 - Identification des organisations - Questions environnementales
 - Animation française
 - Experts FR : ATIP, COF, CTP

Papiers et cartons à recycler

- Point sur les méthodes de caractérisation des PCR
- Publication de 3 nouvelles normes sur le désencrage en 2020.

Caractérisation des PCR

- Enjeux : Liés à la norme EN 643, 2014: Papiers et cartons - Liste européenne des sortes standard de papiers et cartons pour recyclage

- La norme EN 643:
 - 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.

EN 643

- Première parution en 2001. Révision en 2014, mais pas encore mise en place à 100% du fait de difficultés de mise en œuvre.
- Les difficultés :
 - Des spécifications en terme de composants non papier, matériaux non désirés et de teneur en eau, mais pas de procédures normalisées existantes pour échantillonner / déterminer la composition gravimétrique / déterminer la teneur en eau.
 - Des incohérences dans le document : matériaux interdits et sortes existantes

2.2

matériaux interdits

tous les matériaux représentant un danger pour la santé, la sécurité et l'environnement, tels que les déchets médicaux, les produits d'hygiène personnelle contaminés, les déchets dangereux, les déchets organiques, y compris les produits alimentaires, le goudron, les poudres toxiques et autres produits similaires

- Pas de révision souhaitée, mais création de documents d'application.

Normes d'appui à la EN 643

- **NF EN 17085, Mai 2019.** Papier et carton - Procédures d'échantillonnage de papiers et cartons pour recyclage
 - Echantillonnage : Première étape avant de réaliser des mesurages.
 - Principe de la norme :
 - Méthode permettant d'obtenir des échantillons représentatifs d'un lot de PCR
 - Pour les lots de matériau en vrac
 - méthodologie de quartage pour obtenir un échantillon primaire ;
 - Pour les lots conditionnés en balles,
 - méthodologie de sélection aléatoire des balles individuelles à échantillonner, puis recommandations sur la méthodologie d'échantillonnage des balles individuelles afin d'obtenir un échantillon primaire représentatif.
 - Comment obtenir l'échantillon secondaire à partir de l'échantillon primaire.

Normes d'appui à la EN 643

- **NF EN 17085, Mai 2019.** Papier et carton - Procédures d'échantillonnage de papiers et cartons pour recyclage
 - Echantillonnage primaire (macro sample) :
 - Fréquence d'échantillonnage
 - Cas d'une expédition isolée
 - Cas d'un suivi régulier
 - Échantillonnage de matériau en vrac
 - Échantillonnage de matériau en balles
 - Manuel
 - Par carottage
 - Etiquetage
 - Entreposage
 - Echantillon secondaire (micro sample) :
 - Procédure de prélèvement
 - Entreposage

Normes d'appui à la EN 643

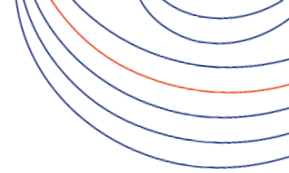
- **PR NF EN 17545 Septembre 2020.** Papiers et cartons - Détermination de la composition des papiers et cartons pour recyclage par analyse gravimétrique.
 - Principe de la norme :
 - Décrit un mode opératoire pour la détermination **gravimétrique** de la composition physique des papiers et cartons pour recyclage par séparation/tri manuel des composants individuels et à déterminer les masses relatives.
 - Séparation manuelle d'un échantillon de papier et carton pour recyclage en différentes fractions définies en fonction de l'objectif de l'examen. Les différentes fractions sont ensuite pesées et la composition est exprimée en masse relative de chaque fraction.
 - La norme décrit l'équipement et la procédure à mettre en œuvre.

Normes d'appui à la EN 643

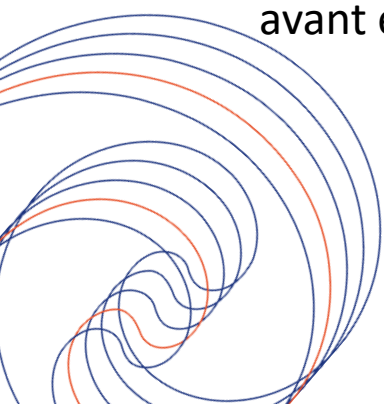
- **PR NF EN 17545 Septembre 2020.** Papiers et cartons - Détermination de la composition des papiers et cartons pour recyclage par analyse gravimétrique.
 - Résultat :
 - Exigence minimale : diviser l'échantillon en composants papier acceptés, composants non papier, autres matériaux non désirés et matériaux interdits.
 - Permet aussi de démontrer la conformité à la spécification cible telle que décrite dans une norme appropriée (EN 643 par exemple).

Publication prévue en 2021

Normes d'appui à la EN 643



- **ISO/FDIS 638-1** - Papiers, cartons, pâtes et nanomatériaux cellulosiques - Détermination de la teneur en matières sèches par séchage à l'étuve - Partie 1: Matériaux sous forme solide
 - Révision de la norme ISO 638 « Détermination de la teneur en matières sèches - Méthode par séchage à l'étuve »,
 - pour inclure les PCR dans le domaine d'application
 - Principe de la norme :
 - Des éprouvettes prélevées dans des échantillons de pâte, de papier, de carton ou de nanomatériau cellulosique sous forme solide sont pesées avant et après séchage à masse constante.
 - La teneur en matières sèches est calculée à partir de la masse de l'éprouvette avant et après séchage.



Normes d'appui à la EN 643

- **ISO/FDIS 638-1** - Papiers, cartons, pâtes et nanomatériaux cellulosiques - Détermination de la teneur en matières sèches par séchage à l'étuve - Partie 1: Matériaux sous forme solide
 - Echantillonnage réalisé conformément à l'EN 17085.
 - Eprouvette comprise entre 200 g (pour un mélange homogène de papier et carton pour recyclage) et 500 g (pour un mélange peu homogène de papier et carton pour recyclage)
 - Calcul de la teneur en matières sèches (ou de la teneur en humidité) en %

Publication prévue en 2021

Normes d'appui à la EN 643

- En cours d'élaboration
- - Un document « guide de lecture » est en cours d'élaboration au sein du groupe de travail CEN pour aider à l'interprétation du paragraphe 2.2 de la norme EN 643.
 - Matériaux destinés au contact avec les aliments
 - Papiers tissue et produits tissue



3 nouvelles normes sur le désencrage :
ISO/TS 21331, novembre 2020
ISO 21993, janvier 2020
ISO 21896, mars 2020

Luc Lanat

ISO/TS 21331 - Technologie graphique et pâte désencrée — Lignes directrices pour l'évaluation de la performance de désencrage des produits en papier imprimé

- **Enjeux :** Dans un contexte d'économie circulaire, pour les imprimeurs, choisir une méthode d'impression compatible avec un désencrage.
- **Domaine d'application :**
 - Le document fournit des lignes directrices pour les représentants de la chaîne de valeur du papier concernant la conception de produits en papier imprimé, afin que le désencrage contribue à la recyclabilité et soutienne l'économie circulaire.
 - Il décrit les processus de désencrage pertinents ainsi que les performances de désencrage de produits en papier imprimé fabriqués à l'aide de différentes technologies d'impression, de finition et de transformation au sein de ces processus de désencrage.
 - Il fournit une liste des caractéristiques de qualité pertinentes des pâtes désencrées industrielles et une liste des utilisations possibles en fonction de ces caractéristiques.

ISO/TS 21331

- Comment / quand utiliser ce document ?
 - Je suis un imprimeur ou un donneur d'ordre de produit imprimé, lire la norme me permettra de comprendre, puis de choisir une technique d'impression «sympathique» et de savoir comment évaluer la désencrabilité de mon produit.
 - Je me place dans un contexte d'économie circulaire.
 - Par exemple:
 - que se passe-t-il dans une usine de désencré?
 - quelles sont les méthodes d'impression «sympathiques»?
 - que puis-je faire avec la pâte une fois désencrée ?
 - sur quels critères de mesures papetières sont utilisées pour évaluer? qu'est-ce que la blancheur, les points noirs, la couleur?...
 - quelles sont les méthodes de tests reconnues et utiles dans le monde? quels procédés de désencrage miment-ils?

ISO/TS 21331

- Comment / quand utiliser ce document ?
 - C'est une spécification technique qui sera revue dans 3 ans.
 - Ce sont des lignes directrices, aucune exigence, aucune conformité possible à cette norme
 - Suivre les recommandations de cette norme ou dire que l'on s'en inspire signifie connaître son marché et ses exigences et montrer ses efforts pour le désencrage et le recyclage

ISO 21993 - Papier et pâte à papier — Essai de désencrabilité des produits en papier imprimés

- Enjeux : Besoin de méthodes reconnues et éviter les dérives en apportant des réponses techniques validées aux imprimeurs.

- Domaine d'application :

Méthode basée sur Ingede 11.
Projet porté par l'Allemagne

- Spécifie une méthode de laboratoire pour évaluer la désencrabilité dans des conditions alcalines, au moyen de désencrage par flottation avec un acide gras comme collecteur. Applicable à tout type de papier imprimé.
- Les papiers imprimés sont vieillis puis soumis à un repulpage suivi par un désencrage par flottation dans des conditions spécifiées. Des échantillons sont prélevés à chaque étape puis caractérisés à l'état sec.

ISO 21993

• Comment / quand utiliser ce document ?

- Si je veux évaluer, prouver la désencrabilité de mon papier imprimé, j'ai besoin d'un test.
- Les résultats de ce test peuvent être jugés dans l'échelle disponible dans la grille de l'ERPC European Paper Recycling Council
 - Par exemple, lorsque je développe un nouveau papier, une nouvelle couche, une nouvelle composition fibreuse, une nouvelle encre.
 - Par exemple, lorsque je reçois un nouvel approvisionnement, fournisseur de PfR, nouvelle zone géographique de collecte
- J'ai une base de comparaison car aucun test ne donne des résultats absolus, sera-ce facile? pas facile? plus facile?, moins facile?
- Me faut-il mélanger les sources d'approvisionnement dans mon usine et de combien?
- Norme internationale de méthode de test avec des exigences: être conforme à cette norme signifie pouvoir comparer mes résultats de désencrabilité avec d'autres

ISO 21896 - Papier, pâte et recyclage — Essai de décoloration des produits papier colorés en masse et des produits papier imprimés au moyen d'encre à colorants

- Enjeux : Besoin de méthodes reconnues et éviter les dérives en apportant des réponses techniques validées aux imprimeurs.

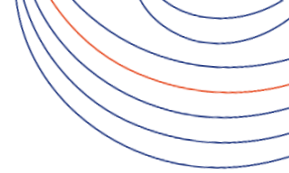
- Domaine d'application :

Norme NF portée à l'ISO. Méthode basée sur méthode CTP

- Définit une méthode de mesure de l'aptitude à la décoloration des produits commerciaux fabriqués à partir de papiers et de cartons teintés en masse et/ou imprimés avec des encres à colorants (ne s'applique pas aux papiers imprimés avec des encres pigmentaires).
- Après mise en suspension de papier coloré selon une méthode spécifiée, la pâte obtenue est blanchie selon deux procédés et des galettes sont réalisées. Un indice de décoloration est déterminé par mesures optiques sur les galettes obtenues par chacun des procédés de blanchiment spécifiés.

ISO 21896

- Comment / quand utiliser ce document ?
 - Mêmes questions que 21993, mais avec les encres «pigmentaires» qui par définition sont difficiles à désencrer car des composants «collent» à la fibre ou sont trop fins.
 - Un très faible pourcentage de produits papier graphiques est fabriqué au moyen d'encres à colorants et de papiers teintés, qui ne peuvent généralement pas être désencrés, mais peuvent être blanchis et décolorés au cours de l'étape/des étapes de blanchiment.
 - Donc quel degré de blanchiment me sera nécessaire pour utiliser ce mélange et en faire une pâte utilisable?
 - Serait-ce même possible de désencrer?
 - Quel coût potentiel?

- 
- Merci pour votre attention.
 - Des questions ?



L'Association Technique de l'Industrie Papetière

23 Rue d'Aumale 75009 Paris

Tél. 01 45 62 11 91
contact@atip.asso.fr

www.atip.asso.fr