



C2TM
Cluster des Textiles
Techniques Marocains

BULLETIN D'INFORMATION

N°02

COVID-19

STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DU TEXTILE TECHNIQUE À USAGE MÉDICAL AU MAROC APRÈS LA PANDÉMIE DU CORONAVIRUS

EN PARTENARIAT
AVEC :



Royaume du Maroc
Ministère de l'Industrie,
de l'Investissement, du Commerce
et de l'Economie Numérique



المملكة المغربية
وزارة الصناعة
والاستثمار والتجارة
والاقتصاد الرقمي

POLITIQUE MAROCAINE DE SOUTIEN AUX CLUSTERS



L'ASSOCIATION MAROCAINE DES INDUSTRIES DU TEXTILE ET DE L'HABILLEMENT MOBILISE LE SECTEUR AFIN DE LUTTER CONTRE LE COVID-19

Dans le cadre de la stratégie Marocaine de la lutte contre le Covid-19, l'Association Marocaine des Industries du Textile et de l'Habillement (AMITH) a mobilisé les entreprises du secteur du Textile & de l'Habillement afin d'accélérer la fabrication des masques en tissus et en maille conformes à la norme en vigueur au Maroc (NM/ST21.5.201), et ce, afin d'assurer une plus grande disponibilité des masques de protection à l'ensemble des citoyens.

L'AMITH en partenariat avec les entreprises de tissage et de tricotage, l'ESITH et le CTTH, a lancé une première étape de validation de la conformité de plusieurs matières à la Norme NM/ST21.5.201 exigée pour les masques de protection en tissu et en maille.

Plus d'une cinquantaine de références de matières textiles proposées pour la fabrication des masques de protection réutilisables sont en cours d'essai. La plupart des entreprises de tissage ont réussi les exigences demandées pour le test de la perméabilité à l'air et le test de la filtration.

Une fois les matières seront validées, la prochaine étape consistera à confectionner ces matières par des unités de confection afin de produire les masques. Dans ce sens, l'AMITH a lancé un appel à manifestation d'intérêt aux entreprises de confection souhaitant apporter leurs contributions dans cette action.

Pour rappel, le ministère de l'Industrie s'est fixé comme objectif de produire quotidiennement plus de 5 millions de masques par jour. Pour le moment, une dizaine d'entreprises se mobilisent pour atteindre ces chiffres. Selon les informations recueillies sur le site web d'IMANOR, au moins sept sociétés ont récemment obtenu le feu vert pour la confection des masques de protection en tissu.

Le 13 avril, lors d'une déclaration aux médias, le ministre de l'Industrie, Moulay Hafid Elalamy, a annoncé que 13 millions de masques ont été à ce jour distribués et que ce marché pourrait même constituer une opportunité. Le ministre a indiqué que "lorsque les besoins nationaux seront couverts, le Maroc pourrait exporter ses masques en Europe".



LES ENTREPRISES MEMBRES DU C2TM SE MOBILISENT POUR SOUTENIR LE ROYAUME DANS LA LUTTE CONTRE LE COVID-19

Pour faire face à la pénurie des masques dans notre pays, un grand nombre d'entreprises textiles marocaines, membres du C2TM, ont déployé des efforts énormes en mettant à disposition leurs équipements et en mobilisant l'ensemble de leurs personnels afin de soutenir le royaume dans la lutte contre la pandémie du Covid-19.

ENTREPRISE MEMBRE DU C2TM CERTIFIÉE POUR LA FABRICATION DES MASQUES DE PROTECTION EN NON TISSÉ



Dans un délai record, l'entreprise SOFT TECH, filiale du groupe SOFT a pu relever le défi de transformer son outil de production destiné à la fabrication des sachets en non tissé à un outil de fabrication de masque. Le masque de protection Made in Morocco produit par SOFT TECH répond à la norme NM/ST 21.5.200 de l'Institut Marocain de Normalisation

IMANOR dont ci-dessous les spécifications techniques :

Désignation du produit	Masque de Protection
Composition	100% Polypropylène
Processus	Non tissé SPUNBOND 5 ou 55
P/M ²	Masque fabriqué à partir de 3 couches de Non tissé SPUNBOND 55 : - Couche interne et couche externe de 20 g/m ² - Couche intermédiaire de 50 g/m ²
Produit non classé comme Dispositif Médical, à usage unique, non réutilisable, non stérilisé avec une efficacité de 3 à 4 Heures.	

Tableau 1 : Spécifications techniques de la norme Marocaine pour les masques de protection en non tissé

SOFT TECH a pu atteindre une production journalière d'environ 2 millions de masques mis en vente sur le marché national à 80 centimes l'unité, et ce, avec le soutien du Fonds spécial Covid-19.

[Télécharger les spécifications techniques de la norme NM/ST 21.5.200](#)



EN PARTENARIAT AVEC :



ENTREPRISES MEMBRES DU C2TM FABRIQUANT DES MATIÈRES TEXTILE EN TISSU ET EN MAILLE EN PRÉPARATION POUR LA CERTIFICATION

Plusieurs entreprises membres du C2TM spécialisées dans le tissage et dans le tricotage se sont mobilisées également afin d'apporter leurs aides dans le cadre de la stratégie nationale de la lutte contre le Covid-19.

Ces entreprises textiles ont pu développer un maximum de références de matières textiles destinées à la fabrication des masques de protection en tissu et ont toutes entamé le processus de demande de certification auprès de l'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR).



Les masques de protection en tissu, réutilisables, doivent répondre aux spécifications techniques de la norme Marocaine NM/ST 21.5.201.

[Télécharger les spécifications techniques de la norme NM/ST 21.5.201](#)

Parmi les principales caractéristiques techniques à respecter pour la fabrication des masques de protection en tissu, on cite :

Désignation	Tissu ou tricot destiné pour la fabrication des masques de protection
Structure	Monocouche ou composite multicouche
Compositions fibreuses possibles	Coton, polycoton, viscose, polyviscose, ...
Armure	Serrée, évitant des pores macroscopiques
Dimension	- Largeur totale minimale finie du masque ouvert : 150 mm - Longueur minimale finie du masque : 170 mm

Tableau 2 : Principales caractéristiques techniques des masques de protection tissés

A noter que la liste des matières tissées et tricotées recommandées pour la fabrication des masques de protection réutilisables sera établie une fois les résultats d'essai de conformité seront finalisés.

Exigences techniques et méthodes d'essai de la norme NM/ST21.5.201

Les essais effectués sur les matières textiles tissées et tricotées destinées à la fabrication des masques de protection sont à réaliser auprès des laboratoires accrédités par IMANOR pour le contrôle des masques en tissu (Laboratoire de l'ESITH et le CTHH). Le rapport d'essai doit contenir au moins les résultats des essais et évaluations réalisées conformément aux dispositions des chapitres de 4.1 à 4.5 de la spécification technique de la norme en vigueur.

Les tests à réaliser conformément à la norme NM/ST21.5.201 sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tests	Caractéristiques mesurées	Méthode d'essai
Composition de la matière	Composition fibreuse	Selon l'appareillage du laboratoire
Vérification globale	- Respirabilité - Confort du jeu de brides - Résistance du jeu de brides à la traction - Sécurité des fixations - Champ visuel	Appréciation subjective de la part de deux porteurs
Pénétration de la monocouche ou du composite multicouche	- Le tissu doit filtrer un minimum de 70% des particules (gouttelettes)	Test de filtration déterminé selon la norme NM EN 13274-7
Résistance respiratoire	Le matériau utilisé pour le masque de protection ne doit pas présenter une résistance à l'inspiration ou expiration dépassant des limites établies selon trois méthodes d'essais possibles.	Méthode 1 : Essai dynamique au débit sinusoïdal. OU Méthode 2 : Essai au débit constant. OU Méthode 3 : Test de perméabilité à l'air selon la norme NM ISO 9237
Résistance au lavage et au séchage	Résistance au lavage et au séchage selon les méthodes spécifiées par le fabricant	Le masque de protection doit résister à 5 cycles de lavage (lavage pendant 30min à une Température de 60°C
Test chimique	- PH - Colorants azoïques - Métaux lourds - Formaldéhyde - Chlorophénols	Les masques doivent répondre aux exigences de sécurité citées dans la norme NM 09.0.000

Tableau 3 : Exigences et méthodes d'essai de la norme NM/ST21.5.201 pour les masques de protection tissés

Certification des entreprises textiles pour la fabrication des masques de protection

Les entreprises textiles marocaines souhaitant fabriquer les masques de protection tissés pour le marché national, devront disposer d'un certificat de conformité délivré par l'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR).

La procédure liée à la demande de certification ainsi que la liste des entreprises certifiées pour la fabrication des masques de protection en non tissé et en tissu, sont disponibles sur le site <https://www.imanor.gov.ma/certification-des-masques-de-protection/>. Le schéma ci-dessous décrit les principales étapes du processus de certification :

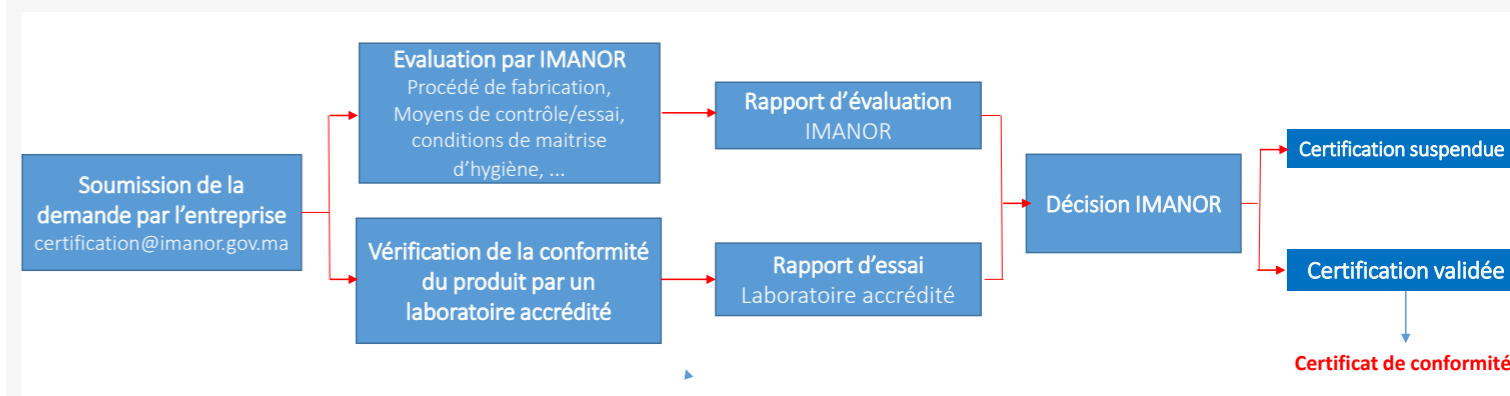


Schéma descriptif des principales étapes de certification pour la fabrication des masques de protection

STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DU TEXTILE TECHNIQUE À USAGE MÉDICAL AU MAROC APRÈS LA PANDÉMIE DU CORONAVIRUS

La crise sanitaire mondiale actuelle a mis davantage l'accent sur le risque de dépendre des importations, d'où l'importance de multiplier les efforts et travailler sur la sécurisation de l'Industrie nationale. Cette expérience, certes difficile, nous incitera à travailler davantage ensemble, en Cluster, afin de pouvoir développer des produits textiles à forte valeur ajoutée répondant à des besoins et constituant une réelle opportunité pour un industriel.

« Le marché national du textile technique à usage médical est estimé entre 350 et 450 millions de Dirhams. »

Au Maroc, environ 90 % des produits textiles à usage médical sont importés, seule la bande de gaze en Polycoton, utilisée pour fixer le pansement est fabriquée localement par trois acteurs du secteur de la santé qui sont équipés de machines de fabrication du textile composant ce produit. Ces entreprises arrivent bien à satisfaire le besoin national.

Selon une étude menée dans le cadre d'un projet de développement du Textile Médical au Maroc, piloté par le Centre Technique du Textile et de l'Habillement (CTTH), en partenariat avec le Cluster C2TM, l'ESITH et la fondation MASCIR, le marché national du textile technique à usage médical est estimé entre 350 et 450 millions de Dirhams. Le marché des textiles destinés au secteur de la santé apparaît vaste et hétérogène, tant en

termes de produits qu'en termes de valeur ajoutée et technologie de fabrication.

Des études détaillées sur la chaîne de valeur des produits présentant un fort potentiel ont été établies dans l'objectif d'apporter un maximum de détails techniques pouvant aider nos industriels textiles marocains à comprendre le processus et l'environnement requis pour la fabrication de ce type de produit.

Le tableau ci-dessous résume les produits à fort potentiel et détaille leurs technologies. Il s'agit principalement de la compresse de gaze tissée en 100% coton et du textile médical jetable à usage unique, les deux faisant partie de la classe I des Dispositifs Médicaux (les classes sont définies selon le profil de risque du produit (I, II A, II B, III)) :

« Dans les années 80, la compresse de gaze en 100% coton était fabriquée localement depuis la matière première jusqu'au produit fini. »

PRODUIT	FABRICATION LOCALE	IMPORTÉ	TECHNOLOGIE
 Compresse de gaze 100% coton	Semi-fini (tissu importé, conditionnement et stérilisation au niveau local)	✓	TISSAGE
 Blouse visiteur	-	✓	NON-TISSE SPUNBOND
 Calot / Charlotte	-	✓	NON-TISSE SPUNBOND
 Surchaussure	-	✓	NON-TISSE SPUNBOND
 Casaque stérile standard	-	✓	NON-TISSE SMS
 Champ de table stérile	-	✓	NON-TISSE SMS
 Masque chirurgical	Semi-fini (tissu importé, conditionnement et stérilisation au niveau local)	✓	NON-TISSE SMS

Tableau 4 : Liste des produits textiles à usage médical présentant un fort potentiel au Maroc

La compresse de gaze 100% coton

Dans les années 80, la compresse de gaze en 100% coton était fabriquée localement depuis la matière première jusqu'au produit fini, mais pour des raisons de rentabilité, le produit est aujourd'hui fabriqué en semi-fini depuis la coupe du tissu importé jusqu'au conditionnement et la stérilisation.

Lors des enquêtes terrain menées par l'équipe projet, un acteur dans le secteur de la santé,

leader national dans la distribution de Dispositifs Médicaux, nous a fortement conseillé d'étudier ce produit, compté parmi les produits les plus consommés du textile médical au Maroc.

Aujourd'hui, la satisfaction du besoin national sur la compresse de gaze dépend de l'importation du tissu, ce qui représente un risque, surtout pour un dispositif médical de première nécessité.

Ci-dessous les résultats obtenus sur la caractérisation technique du tissu importé pour fabriquer la compresse de gaze, ainsi qu'un descriptif d'un exemple de réglage de métier à tisser utilisé pour produire ce tissu sur un métier double laize (240 cm) :

Produit		Tissu pour fabriquer la gaze médicale
Caractéristiques du produit	Armure	Toile
	Compte chaîne	10
	Compte trame	7
	Grosseur chaîne	Nm 70/1
	Matière chaîne	100% Coton
	Grosseur trame	Nm 70/1
	Matière trame	100% Coton
	Laize utile	120 cm X 2
	Lisières D & G en cm	Dans le fond
	Nombre de fils/Lisières	/
	Type de lisières	Toile
	Masse surfacique g/m ²	25
	Masse linéaire g/ml	54
Résistance à la traction	35 – 50 N/5cm pour les fils de chaîne 20 – 30 N/5cm pour les fils de trame	
Caractéristiques de montage sur machine	Nombre de fils fond total	1080 X 2
	Rapport couleur chaîne tissu	Uni couleur blanche
	Empeignage	120 + 0,5 + 120
	Masse surfacique g/m ²	25
	Masse linéaire g/ml	54
	Densité chaîne	9
	Nombre de cadres fond	2 ou 4
	Type de lisses / Lisses pour	Tissu fin
	Nombre de cadres lisières	/
	Dispositif de formation de la foule	Ratière
	Densité peigne	9
	Piquage fils de fond	1
	Piquage les fils de lisières	/
	Duitage mécanique	8
	Rapport couleur trame	Uni couleur blanche
	Type de pré délivreur	Filé de fibre
	Type d'insertion	Lances, Projectiles ou jet d'air
Type de templets	caoutchouc	
Type d'enroulement/Appel tissu	Positif	
Type d'enroulement/Cylindre d'appel	caoutchouc	

Tableau 5 : Caractéristiques techniques du tissu importé pour fabriquer la gaze médicale et techniques de tissage

Le fil 100% coton fin utilisé pour fabriquer le tissu de la compresse, ne doit pas casser durant l'opération de tissage. On peut utiliser donc un fil retord ou bien on peut encoller les fils de chaînes.

Les résultats du projet permettront de fournir les différentes orientations stratégiques afin d'étudier l'intérêt d'un développement local.

Le textile Médicale jetable à usage unique

Pour lutter contre les infections nosocomiales, les champs opératoires sont assez fréquemment à usage unique, de même que les casques chirurgicales. Au Maroc, presque la totalité du besoin en Habillement et drapage opératoire à usage unique est importée.

Une entreprise a démarré dernièrement une activité dans la confection de l'habillement et du drapage opératoire mais la matière première est importée.

De même pour les masques chirurgicaux, le Maroc dispose de trois usines de fabrication de masques de protection, une usine de la Gendarmerie royale, une autre de la Protection civile et une troisième située à Berrechid. Il s'agit de masques FFP2 et de masques chirurgicaux normaux dont la matière première n'est pas disponible localement (Filtre MELTBLOWN).

Comme l'indique l'OMS, les infections nosocomiales surviennent en général par transfert des germes présents sur les mains d'un agent de santé lorsqu'il touche le patient. Sur 100 patients hospitalisés, au moins 7 dans les pays à revenu élevé et 10 dans les pays à revenu faible ou intermédiaire vont contracter une infection nosocomiale.

Un simple geste peut être fatal notamment chez les patients vulnérables dans un état critique et dans les unités

de soins intensifs où la proportion peut atteindre 30%.

Le textile médical à usage unique sélectionné dans le cadre de ce projet concerne des produits fabriqués à partir de la technologie de fabrication des non tissés SPUNBOND et la technologie SMS (Spunbond - Meltblown - Spunbond).



Effet barrière (protection contre les liquides) d'un textile non tissé SMS

Le processus de fabrication du textile jetable doit répondre à la norme européenne EN 13795 qui s'applique aux champs chirurgicaux, aux casques chirurgicales et aux tenues de bloc, utilisés en tant que dispositifs médicaux pour les patients, le personnel médical et les équipements destinés à empêcher la transmission d'agents infectieux entre le patient et le personnel chirurgical au cours des interventions chirurgicales et autres interventions invasives.

La chaîne de valeur de la blouse à usage unique non stérile

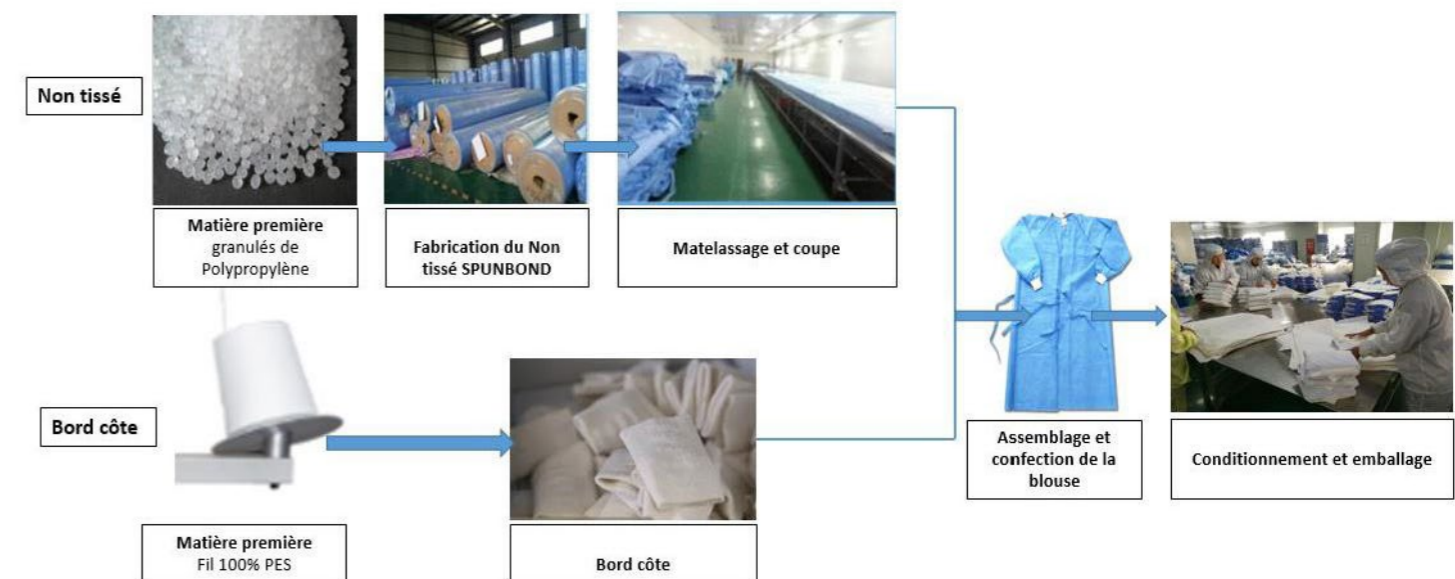


Schéma descriptif du processus de fabrication de la blouse jetable

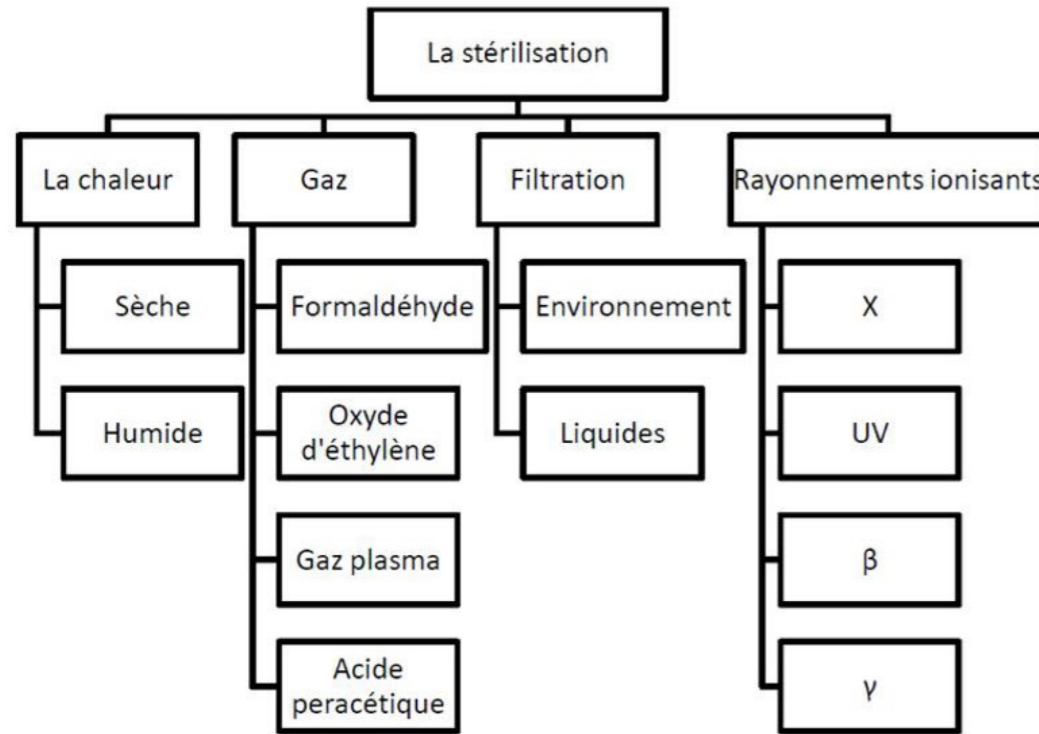
ENVIRONNEMENT REQUIS POUR LA FABRICATION DU TEXTILE MÉDICAL

Pour le textile médical stérile (exemple de la compresse de gaze stérile et du textile à usage unique stérile), la stérilisation seule, est insuffisante, il faut aussi s'assurer que la charge biologique avant stérilisation soit la plus faible possible. On ne stérilise donc que **ce qui est propre**.

En effet un tissu stérilisé est un tissu qui a subi une certaine dose d'irradiation, ou de chaleur ou de gaz, pendant un laps de temps défini à l'avance et si les colonies de bactéries sont trop importantes, la

probabilité de stérilité du produit baisse fortement. Les entreprises textiles souhaitant s'orienter vers la fabrication du textile médical doivent respecter un environnement de production propre qui permet de limiter les risques de contamination.

Pour assurer cet environnement (contrôle de la température, de l'air et de l'humidité), l'entreprise devra s'équiper d'une salle propre, soit au niveau du conditionnement ou bien tout au long du processus de fabrication, selon le produit.



· différents procédés de stérilisation –thèse doctorale « Contrôle en routine de la stérilisation par Autoclavage mise en place d'un Systeme Assurance Qualite »

Les résultats détaillés du projet "Étude du marché des textiles techniques destinés au secteur médical au Maroc et sélection des produits à fort potentiel pour une production locale", seront

partagés avec les entreprises textiles, les acteurs du secteur de la santé ainsi que des institutions lors d'un prochain événement de promotion.



EN PARTENARIAT
AVEC :



MEMBRES DU C2TM :



PARTENAIRES :

Royaume du Maroc
Ministère de l'Industrie,
de l'Investissement, du Commerce
et de l'Economie Numérique



المملكة المغربية
وزارة الصناعة
والاستثمار والتجارة
والاقتصاد الرقمي

POLITIQUE MAROCAINE DE SOUTIEN AUX CLUSTERS



C2TM
Cluster des Textiles
Techniques Marocains

**Ensemble
pour innover**

Ecole Supérieure des Industries du
Textile et de l'Habillement (ESITH)
Route d'El Jadida, Km8 BP7731
Oulfa - 20190
Casablanca - Maroc

www.c2tm.ma
info@c2tm.ma

Tél : 05 22 99 23 57
Fax : 05 22 23 15 85