

PPLACE DES MATRICES DERMIQUES ACELLULAIRES ET DES TREILLIS DE SYNTHÈSE DANS LA RECONSTRUCTION MAMMAIRE PAR IMPLANT

DONNÉES ACTUELLES

Note de synthèse

Préparée par
Raouf Hassen-Khodja
Alfons Pomp



**SEPTEMBRE
2025**

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Ce document est également offert en format PDF sur le site Web du CHUM.

Auteurs : Raouf Hassen-Khodja, M.D., M. Sc.
Alfons Pomp, M.D., FRCSC, FACS

Pour se renseigner sur cette publication ou sur toute autre activité de l'UETMIS, s'adresser à :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS)
Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Bureau B06.8057
1050, rue Saint-Denis
Montréal (Québec) H2X 3J3
Téléphone : 514 890-8000, poste 36132
Télécopieur : 514 412-7460
Courriel : detmis.chum@ssss.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

« Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS), Centre hospitalier de l'Université de Montréal. *Place des matrices dermiques acellulaires et des treillis de synthèse dans la reconstruction mammaire par implant*. Données actuelles. Note de synthèse. Préparée par Raouf Hassen-Khodja et Alfons Pomp. Septembre 2025 ».

ISBN 978-2-89528-181-8

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	3
MISSION.....	5
REMERCIEMENTS	6
RÉSUMÉ	7
SUMMARY	8
GLOSSAIRE.....	9
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	10
1 INTRODUCTION.....	11
2 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE	11
2.1 Stratégie de recherche.....	11
2.2 Critères de sélection	12
2.2.1 Critères d'inclusion.....	12
2.2.2 Critères d'exclusion	12
3 RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	12
3.1 Résultats des études évaluant l'efficacité des MDA et des treillis synthétiques.....	13
3.1.1 Études rapportant l'efficacité des MDA.....	13
3.1.2 Études comparant l'efficacité des différentes MDA.....	13
3.1.3 Études comparant l'efficacité des MDA par rapport à celle des treillis synthétiques.....	14
3.1.4 Études rapportant l'efficacité des treillis	15
3.2 Analyse des résultats	15
3.2.1 Résultats des revues de la littérature et des méta-analyses	15
3.2.2 Résultats des ERC et des autres études prospectives.....	16
3.2.3 Résultats des études rétrospectives.....	17
3.3 Facteurs pouvant influencer les effets des MDA et des treillis lors des RMI	19
3.3.1 Nature et structure des dispositifs.....	19
3.3.2 Utilisation d'expandeurs.....	19
3.3.3 Autres facteurs : taille des seins, tabagisme, obésité, hypertension et dépression.....	19
3.3.4 Radiothérapie.....	20
3.4 Études économiques.....	20
3.4.1 Comparaison de l'efficacité des MDA par rapport aux treillis synthétiques.....	20
3.4.2 Données disponibles sur le coût des MDA de type Alloderm.....	21
4 DISCUSSION.....	21
5 CONCLUSION	23
6 BIBLIOGRAPHIE.....	23
ANNEXE A - STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE SELON LES BASES DE DONNÉES CONSIDÉRÉES	30
ANNEXE B - PROCESSUS DE SÉLECTION DES ÉTUDES	34
ANNEXE C - MDA ET TREILLIS DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ.....	41

ANNEXE D - ÉTUDES INCLUSES	42
ANNEXE E - NIVEAU DE PREUVES ET RECOMMANDATIONS	67
ANNEXE F - NIVEAU DE PREUVES ET RECOMMANDATIONS.....	68

Liste des tableaux

Tableau 1 - Études sur l'efficacité des MDA.....	13
Tableau 2 - Études comparatives sur les MDA.....	14
Tableau 3 - Dispositifs étudiés.....	14
Tableau 4 - Études comparant l'efficacité des MDA à celle des treillis synthétiques.....	15
Tableau 5 - Études sur l'efficacité des treillis.....	15
Tableau 6 - Études économiques.....	20
Tableau 7 - Récapitulatif de l'évolution des prix (CHUM) des MDA de type Alloderm.....	21
Tableau 8 - Résultats de recherche dans PubMed	30
Tableau 9 - Résultats de recherche dans PubMed	31
Tableau 10 - Résultats de recherche auprès des agences d'ETMIS et des organisations scientifiques.....	32
Tableau 11 - Études exclues après analyse complète.....	35
Tableau 12 - Exemples de MDA et treillis utilisés à travers le monde.....	41
Tableau 13 - Résumé des revues de la littérature et des méta-analyse sélectionnées	42
Tableau 14 - Résumé des études prospectives sélectionnées.....	47
Tableau 15 - Résumé des études rétrospectives sélectionnées	52
Tableau 16 - Résumé des études économiques sélectionnées.....	65
Tableau 17 - Niveau des preuves	67
Tableau 18 - Classes des recommandations	67
Tableau 19 - Limites, biais et conflits d'intérêts des revues systématiques et des méta-analyses sélectionnées.....	68
Tableau 20 - Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études randomisées contrôlées sélectionnées	70
Tableau 21 - Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études prospectives et principaux suivis de cohorte sélectionnés	71
Tableau 22 - Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études prospectives sélectionnées.....	72

MISSION

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) a pour mission de conseiller les décideurs du CHUM dans leurs choix de technologies et de modes d'intervention en santé, en basant sa méthodologie sur les données probantes, les pratiques les plus efficaces dans le domaine de la santé et l'état des connaissances actuelles. En outre, en conformité avec la mission universitaire du CHUM, elle travaille à diffuser les connaissances acquises au cours de ses évaluations, tant au sein de la communauté du CHUM qu'à l'extérieur, contribuant ainsi à l'implantation d'une culture d'évaluation et d'innovation.

En plus de s'associer aux médecins, aux pharmaciens, aux membres du personnel infirmier et aux autres professionnels du CHUM, l'UETMIS travaille de concert avec la communauté de pratique. Cette dernière est composée des unités d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé des autres centres hospitaliers universitaires, de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) ainsi que du Réseau universitaire intégré de santé de l'Université de Montréal (RUIS de l'UdeM).

L'UETMIS participe également au processus permanent d'amélioration continue de la performance clinique. Elle travaille de concert avec l'équipe de la gestion de l'information à élaborer des tableaux de bord permettant une évaluation critique et évolutive des secteurs d'activités cliniques. L'UETMIS propose des pistes de solution contribuant à accroître la performance clinique par une analyse des données probantes et des lignes directrices cliniques, de même que des pratiques exemplaires. Cette démarche est réalisée en collaboration avec les gestionnaires (administratifs et cliniques).

REMERCIEMENTS

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) tient à remercier le Dr Patrick G. Harris, chef du Département de chirurgie au CHUM, et le Dr Joseph Bou-Mehri, chirurgien-plasticien, pour leur précieuse collaboration dans la finalisation de ce rapport.

L'UETMIS exprime aussi sa reconnaissance envers Mme Duy-Ha Ta, agente administrative, qui a collaboré à l'élaboration finale de ce rapport.

Divulgence de conflit d'intérêts

Aucun conflit à signaler.

RÉSUMÉ

La reconstruction mammaire par implant (RMI) fait partie intégrante du traitement du cancer du sein. Les prothèses mammaires implantaires idéales permettent un meilleur contrôle du chirurgien, une amélioration esthétique et une réduction des complications, et en particulier du risque de contracture capsulaire. Plusieurs matrices dermiques acellulaires (MDA) ou treillis synthétiques sont utilisés pour soutenir les tissus mous lors de la reconstruction mammaire prothétique, mais peu de données probantes de haut niveau soutiennent l'utilisation d'une MDA plutôt qu'une autre. Depuis quelques années, l'introduction des treillis biologiques et synthétiques a modifié la pratique de la reconstruction mammaire (RM) et ils sont fréquemment utilisés pour remplacer les MDA.

L'analyse des études effectuée par l'UÉTMIS du CHUM a permis de noter que l'utilisation de MDA ou de treillis synthétiques par les services de chirurgies reconstructives post-mastectomie ou esthétiques dépend du contexte d'intervention et d'un certain nombre de facteurs. Le prix des MDA est un facteur important limitant de la disponibilité de ces technologies au niveau des services spécialisés. Les autres éléments à prendre en considération sont le profil morphologique de la patiente (obésité, taille des seins, etc.) et les traitements déjà subis (la chirurgie et/ou radiothérapie). Enfin, l'expérience et les préférences des chirurgiens chargés de ces interventions sont essentielles pour déterminer le type d'implant utilisé dans la reconstruction. En effet, l'hétérogénéité des pratiques influe sur la littérature relative au mode d'interventions et au choix des dispositifs utilisés.

En résumé, il n'existe pas de consensus quant à la préparation optimale de la MDA humaine et aucune preuve de haute qualité n'a été publiée quant à l'efficacité comparative. En outre, le choix des technologies (MDA, treillis synthétiques) nécessite une collaboration étroite entre tous les spécialistes impliqués (chirurgien mammaire, oncologue, radiothérapeute, etc.). Les coûts économiques découlent en grande partie des contraintes importantes et influencent la pratique des spécialistes.

SUMMARY

Breast reconstruction with implants is now an established component of breast cancer treatment. The ideal breast prostheses permit facile manipulation by the surgeon, enhances the aesthetic result, and reduces complications, particularly the risk of capsular contracture. Several acellular dermal matrices (ADM) or synthetic lattices can be used for soft tissue support during prosthetic breast reconstruction, but there is a paucity of high-level evidence to supports the use of one type of ADM over another. In recent years, the introduction of new biological and synthetic lattices has modified the practice of breast reconstruction and they are frequently used to replace ADMs.

The analysis of published results conducted by the Health Technology Assessment Unit of the CHUM notes that the use of ADM or synthetic mesh for post-mastectomy or aesthetic reconstructive surgery depends on a number of factors. The price of ADM is an important factor in the choice of these implants. Other considerations include the patient's morphology (obesity, breast size, etc.) and the previous treatments (surgical or radiotherapy). Finally, the surgeons' previous experience and preferences are essential in deciding on the type of mesh used in reconstruction. The heterogeneity of reconstructive practices influences the literature on the type of interventions and the choice of implants used.

In summary, there is no consensus on the optimal preparation of human ADM and no published high-quality evidence for comparative efficacy. In addition, the choice of technologies (ADM or synthetic mesh) requires close collaboration between all the specialists involved (breast surgeon, plastic-reconstructive surgeon, oncologist, radiotherapist, etc.). The economic costs of implantable meshes may be the most consequential constraint and have a significant effect on the practice of these specialists.

GLOSSAIRE

Chirurgie mammaire conservatrice (CMC) : ablation chirurgicale de la tumeur et d'une marge de tissu sain qui entoure la masse tout en épargnant la plus grande partie du sein.

Contracture capsulaire : réaction inflammatoire entraînant une rétraction ou le durcissement du tissu cicatriciel autour de l'implant mammaire.

Expansion tissulaire : élargissement de l'espace pour la pose de l'expandeur mammaire.

Implant mammaire : prothèse médicale utilisée en chirurgie reconstructive post-mastectomie ou esthétique.

Mastectomie : ablation chirurgicale du sein.

Neurotisation (ou transfert nerveux) : méthode de réanimation d'un territoire sensitif ou moteur par anastomose directe d'une branche ou d'un fascicule nerveux de voisinage.

Reconstruction par implant direct : reconstruction en une étape. L'implant mammaire est mis en place lors de la mastectomie ou de la chirurgie mammaire conservatrice.

Reconstruction par expandeur (expansion) : élargissement de l'espace d'insertion d'un implant par l'intermédiaire d'une prothèse d'expansion remplie progressivement (lors de différentes visites) par une solution saline.

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ADM	<i>Acellular dermal matrix</i>
CHUM	Centre hospitalier de l'Université de Montréal
DTI	Direct-to-implant
ERC	Essai randomisé contrôlé ou étude randomisée contrôlée
ET	Expansion tissulaire
FDA	U.S. Food and Drug Administration
IC	Intervalle de confiance
IM	Implant mammaire
IMC	Index de masse corporelle
IBBR	<i>Implant-based breast reconstruction</i>
MA	Méta-analyse
MDA	Matrice dermique acellulaire
MDAH	Matrice dermique acellulaire humaine
RM	Reconstruction mammaire
RMI	Reconstruction mammaire par implant
RMTP	Radiothérapie post-mastectomie
RPE	Reconstruction par expanseur
RT	Reconstruction tissulaire
RS	Revue systématique

1 INTRODUCTION

Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez les femmes dans le monde¹ et la reconstruction mammaire par implant (RMI) fait partie intégrante du traitement du cancer du sein. La majorité des RMI utilisent désormais des matrices dermiques acellulaires (MDA), qui permettent un meilleur contrôle du chirurgien, une amélioration esthétique et une réduction des complications postopératoires, et en particulier, du risque de contracture capsulaire [10; 18; 44; 53; 62; 66]. L'usage de matrice dermique acellulaire (MDA) est la méthode la plus courante dans les RMI; elles jouent un rôle important dans le soutien et la couverture de l'implant. Plus précisément, elles offrent un soutien des tissus mous pour maintenir les plis latéraux et inframammaires et peuvent faciliter l'adaptation au lambeau cutané de mastectomie [30; 50]. Elles permettent aussi différentes approches chirurgicales et, de réduire le risque de complications postopératoires.

Cependant, plusieurs méta-analyses suggèrent qu'en raison du manque d'évaluation rigoureuse (peu ou pas d'études de qualité de niveau de preuve 1 ou 2²), peu de conclusions fiables concernant les performances peuvent être émises [39; 54]. Plusieurs MDA sont utilisées pour soutenir les tissus mous lors de la reconstruction mammaire prothétique, mais peu de données probantes de haut niveau soutiennent l'utilisation d'une MDA plutôt qu'une autre. Les approches actuelles impliquent l'enveloppement de l'implant avec une MDA ou un treillis synthétique pour garantir la couverture et la stabilité de l'implant et réduire les complications.

Depuis quelques années, l'introduction des treillis biologiques et synthétiques a modifié la pratique de la RM [7; 40; 48; 49] et ils sont fréquemment utilisés pour remplacer les MDA [22; 28; 60; 62]. Toutefois, il existe peu de preuves comparant les types de dispositifs [9; 17; 34; 43] et les données disponibles concernant les complications après une mastectomie et une RMI chez les patientes ayant subi une augmentation mammaire restent limitées [8].

C'est dans ce contexte que la Direction des affaires médicales et universitaires a demandé à l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (UETMIS-CHUM) d'évaluer les résultats relatifs aux implants de matrices dermiques biologiques par rapport aux implants dermiques synthétiques lors d'une reconstruction mammaire.

2 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

En octobre 2017, l'UETMIS-CHUM³ a publié une note de synthèse sur la place des MDA dans la RM post-mastectomie. L'analyse des données avait conclu que ces MDA pourraient apporter un ensemble d'avantages, soit l'amélioration des résultats esthétiques et la réduction de certaines complications pour des patientes sélectionnées. Ces résultats devaient être confirmés par des études rigoureuses plus importantes. La date de ce rapport sera prise comme seuil temporel de notre travail.

2.1 Stratégie de recherche

Une recherche documentaire limitée a été effectuée à l'aide de différentes ressources, notamment PubMed, à l'aide d'une combinaison de mots-clés. Cette recherche a été transposée vers Ovid et la bibliothèque Cochrane, les bases de données du Centre for Reviews and Dissemination (CRD) de l'Université de York ainsi que les sites Web des principales agences d'évaluation des technologies en santé et des plus importants organismes de santé canadiens et internationaux. La stratégie de recherche comprenait des mots-clés et des MeSH (Medical Subject Headings) de la National Library of Medicine.

¹ Les chirurgiens semblent adopter les MDA partout dans le monde.

² Classification des niveaux : annexe E, tableaux 17 et 18.

³ https://www.chumontreal.qc.ca/sites/default/files/inline-files/uetmis_matrice_dermique_mammaire_final.pdf.

Le principal objet de recherche était la matrice dermique acellulaire ou *acellular dermal matrix*. Une recherche dans la littérature grise a été effectuée sur ClinicalTrials.gov et la base de données de recherche Google Scholar.

Comme énoncé lors du cadrage de la recherche, le filtre temporel de publication appliqué pour limiter la récupération des publications est l'année 2017. La recherche a été limitée à la population humaine et aux documents en français et en anglais. La recherche a été achevée le 13 mai 2025.

2.2 Critères de sélection

Après l'examen des titres et des résumés, les articles potentiellement pertinents ont été sélectionnés pour une analyse approfondie. Les études et les articles relevés ont été évalués selon les critères d'inclusion préétablis.

2.2.1 Critères d'inclusion

- **Population** : patientes subissant une reconstruction mammaire.
- **Intervention** : MDA ou treillis synthétique.
- **Comparateur** : tout type d'implant.
- **Types d'études** : conceptions des études de type « évaluations des technologies de la santé », revues systématiques et méta-analyses, études contrôlées randomisées, suivis de cohorte, évaluations économiques.
- **Résultats** :
 - Efficacité clinique
 - Complications : inflammation; infections postopératoires; contracture capsulaire; délai de cicatrisation
 - Bien-être et satisfaction des patients (douleur, retour aux activités normales)
 - Coût-efficacité : rentabilité des dispositifs utilisés
 - Opinion des chirurgiens

2.2.2 Critères d'exclusion

Nous avons exclu les études qui ne répondaient pas aux critères de sélection ou qui étaient déjà incluses dans d'autres études, et celles dont l'objectif ne ciblait pas le type d'implant mammaire.

3 RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Au total, 428 articles ont été relevés dans la recherche documentaire. À la suite de la sélection des titres et des résumés, 302 citations ont été exclues et 126 articles potentiellement pertinents issus de la recherche électronique ont été extraits pour en examiner le texte intégral (annexe A, tableau 8). Sur les 126 articles potentiellement pertinents, 77 études ne répondaient pas aux critères établis et ont été exclues (annexe B, tableau 11). Après l'analyse complète de ces publications, 49 études ont été sélectionnées (annexe A, tableau 9). La recherche dans la littérature grise n'a pas permis de trouver d'autres publications pertinentes. Une seule agence a publié un rapport sur la MDA [61] (annexe A, tableau 10).

Dans le cadre de notre évaluation, nous avons utilisé comme limite temporelle de recherche la revue des études effectuées par l'UETMIS-CHUM⁴. Il faut souligner que ce rapport n'incluait aucune étude sur les approches spécifiques d'intervention. En résumé, 49 études ont été retenues, en plus d'un rapport d'incidents et des complications enregistrées dans la base de données MAUDE⁵. Une description détaillée se trouve dans l'annexe B.

⁴ https://www.chumontreal.qc.ca/sites/default/files/inline-files/uetmis_matrice_dermique_mammaire_final.pdf.

⁵ ALLODERM ACD, no MW5168526; États-Unis, 2025.

3.1 Résultats des études évaluant l'efficacité des MDA et des treillis synthétiques

3.1.1 Études rapportant l'efficacité des MDA

Au total, 22 articles traitaient de l'efficacité des MDA : 3 revues systématiques (RS) ou méta-analyse (MA), 2 suivis de cohorte et 17 études rétrospectives. Parmi les RS et les MA, une étude a été effectuée à partir d'un panel d'experts. Ces études ont ciblé les MDA de type Cortiva, TIGR® Matrix Surgical Mesh et Epiflex®. Deux études évaluaient l'utilisation d'unpanseur et une étude rétrospective concernait des patientes ayant subi une radiothérapie (tableau 1).

Tableau 1 – Études sur l'efficacité des MDA

AUTEURS	TYPE D'ÉTUDE	SUJET
Cinquini (2023) [11]	RS	Panel de spécialistes
Kim (2022) [35]	RS et MA	Mastectomie avec ou sans RMI
Halberg (2018) [23]	RS et MA	Mastectomie avec ou sans RMI
Beier (2021) [3]	Étude de cohorte	MDA humaine; MDA humaine Epiflex® (DIZG gGmbH, Berlin, Allemagne)
Halberg (2018) [22]	Étude prospective	TIGR® Matrix Surgical Mesh etpanseurs
Knoeder (2025) [36]	Rétro	RMI directe assistée par MDA et non assistées par MDA
Lakhani (2025) [38]	Rétro	Utilisation de MDA au stade I de la RMI chez des patientes ayant subi une radiothérapie avant mastectomie
Curiel (2024) [13]	Rétro	Groupes MDA et sans MDA
Graziano (2024) [20]	Rétro	Utilisation des MDA dans la RMI
Kilmer (2024) [33]	Rétro	Utilisation de la MDA dans la RM
Pires (2024) [56]	Rétro	Exppanseur tissulaire, avec et sans MDA
Ellsworth (2022) [15]	Rétro	Avec et sans MDA
Hillberg (2022) [27]	Rétro	RM avec et sans MDA
Stein (2020) [64]	Rétro	Avec et sans MDA, ayant bénéficié d'une RMI et d'une
Urquia (2020) [68]	Rétro	Cortiva (RTI Surgical, Alachua, Floride)
Craig (2019) [12]		MDA, MDA avec RTMP, non MDA et non MDA avec RTMP
Maisel Lotan (2019) [42]	Rétro	MDA maillées et non maillées utilisées dans RM par implants
Patrinely (2019) [55]	Rétro	Comparaison de la MDA au lambeau myocutané de grand dorsal (MGD)
Negenborn (2018) [51]	Rétro	RMI assistée par implant et MDA
Weinstein (2018) [69]	Rétro	Utilisation de la MDA dans la RM
Ortiz (2017) [52]	Rétro	Utilisation de la MDA lors de la RM par ET
Woo (2017) [70]	Rétro	MDA dans les RMI parpanseur-implant

3.1.2 Études comparant l'efficacité des différentes MDA

Parmi les études sélectionnées, 10 comparaient les résultats de l'utilisation de différentes matrices dans la RMI. Parmi elles, on compte trois RS ou MA, quatre essais randomisés contrôlés (ERC) et trois études rétrospectives. Les MDA étudiées sont soit des MDA humaines (MDAH), des MDA xéno greffes (XMAX) ou des MDA bovines ou porcines.

Parmi ces MDA, on retrouve : AlloDerm, AlloDerm lyophilisé, AlloDerm RTU (Ready-To-Use), CGCRYODERM, Cortiva 1 mm, DermACELL, DermaMatrix, FlexHD, SimpliDerm⁶, Strattice et Surgimend (tableau 2).

Tableau 2 – Études comparatives sur les MDA

AUTEURS	TYPE D'ÉTUDE	SUJET
Gynou (2024) [19]	RS et MA	FlexHD, AlloDerm, MDA bovines ou porcines
Loo (2018) [41]	RS	Alloderm, Strattice et Surgimend
Lee (2017) [39]	RS et MA	FlexHD, DermaMatrix et AlloDerm prêt à l'emploi avec AlloDerm lyophilisé
Broyles (2021) [6]	ERCC	FlexHD Pliable et AlloDerm RTU
Mendenhall (2023) [45]	ERC	AlloDerm et DermaMatrix
Parikh (2021) [54]	ERC	Cortiva 1 mm à AlloDerm RTU
Stein (2021) [63]	ERC	Alloderm et DermACELL
Jeon (2021) [29]	Rétro	CGCRYODERM et DermACELL
Tierney (2021) [66]	Rétro	SimpliDerm par rapport à AlloDerm prêt à l'emploi (RTU)
Tierney (2021) [67]	Rétro	SimpliDerm par rapport à AlloDerm prêt à l'emploi (RTU)

3.1.3 Études comparant l'efficacité des MDA par rapport à celle des treillis synthétiques

Onze études comparaient des MDA d'origine humaine ou animale à des treillis synthétiques. Parmi elles, on trouve quatre RS ou méta-analyses, quatre études rétrospectives, une ERC et deux études prospectives. Les différents MDA et treillis étudiés se retrouvent aux tableaux 3 et 4.

Tableau 3 – Dispositifs étudiés

DISPOSITIFS ÉTUDIÉS	ORIGINE	# D'ÉTUDES
Epiflex [®]	Origine humaine	1
Seragyn [®]	Textiles partiellement et totalement résorbables	1
SurgiMend [®]	Origine bovine	1
Surgisis ^{®7}	Treillis biologique d'origine porcine	1
TIGR [®] Matrix Surgical Mesh	Treillis chirurgicaux synthétiques 100 % biorésorbables	2
TiLoop Bra/TiMesh [®] /TilooVR	Fibres permanentes ou résorbables	2
Ultrapro [®]	Combinaison égale de polypropylène monofilament léger non résorbable et de fibres résorbables de poliglactone -25	1
Veritas ^{®8}	Origine bovine	1
Vicryl VR,	Prothèse synthétique (polyglactine)*	1

⁶ MDA humaine conçue pour préserver au plus près l'architecture du derme natif.

⁷ Origine porcine.

⁸ Veritas[®] est un treillis biologique implantable composé de péricarde bovin non réticulé.

Tableau 4 – Études comparant l’efficacité des MDA à celle des treillis synthétiques

AUTEURS	TYPE D’ÉTUDE	DISPOSITIFS ÉTUDIÉS
Zhang (2024) [71]	RS et MA	TiLoop® Bra
Choi (2023) [8]	RS	MDA; treillis synthétique
Makarewicz (2023) [43]	RS	Treillis biologiques et synthétiques
Murphy (2023) [48]	RS et MA	MDA humaines; MDA xénogreffes
Ibraheem (2024) [28]	Étude de cohorte	Ultrapro®; MDA; autres treillis synthétiques
Lo Torto (2024) [40]	Étude prospective	MDA ou treillis en polypropylène recouvert de titane
Hansson (2021) [25]	ERC	Treillis biologique et treillis synthétique
Samaha (2023) [62]	Rétro	MDA; Vicryl® (prothèse synthétique)
Hansson (2020) [24]	Rétro	Veritas® ⁹ ; TIGR® Matrix Surgical Mesh
Eicher (2019) [14]	Rétro	TiLoop Bra/TiMesh; Seragyn®; MDA (Epiflex® et SurgiMend®)
Halberg (2019) [21]	Rétro	Surgisis® ¹⁰ ; TIGR® Matrix Surgical Mesh

3.1.4 Études rapportant l’efficacité des treillis

Cinq études ont évalué l’efficacité des différents treillis synthétiques utilisés lors de RMI; parmi ces études, deux étaient prospectives. Quatre évaluaient le dispositif TIGR® Matrix Surgical Mesh¹¹. Deux études avaient comparé différentes combinaisons de plans de pose et de supports biosynthétiques lors d’une RM. (tableau 5).

Tableau 5 – Études sur l’efficacité des treillis

AUTEURS	TYPE D’ÉTUDE	DISPOSITIFS ÉTUDIÉS
Razdan (2024) [60]	Étude prospective	TIGR® Matrix Surgical Mesh
Halberg (2018) [22]	Étude prospective	TIGR® Matrix Surgical Mesh
Fairman (2025) [16]	Rétro	TIGR® Matrix Surgical Mesh
Chen (2023) [7]	Rétro	Comparaison des différentes combinaisons de plans de pose et de supports biosynthétiques pour la RM
Movassaghi (2024) [46]	Rétro	P4HB, treillis résorbables
Becker (2020) [2]	Rétro	TIGR® Matrix Surgical Mesh

3.2 Analyse des résultats

3.2.1 Résultats des revues de la littérature et des méta-analyses

Notre bibliographique a colligé 11 revues de la littérature et méta-analyses publiées entre 2017 et 2025, dont 10 études ont été estimées comme pertinentes (annexe D, tableau 13). Une revue de la littérature publiée en 2024 (Étude Race, Qazi) a présenté les résultats des RMI selon l’origine ethnique. Les auteurs avaient conclu

⁹ Veritas® est un treillis biologique implantable composé de péricarde bovin non réticulé.

¹⁰ Origine porcine.

¹¹ TIGR Matrix Surgical Mesh received 510(k) clearance by the FDA in 2010 and carries the CE-mark since 2011.

qu'il existe une disparité significative dans les taux de RMI chez les différentes minorités ethniques par rapport aux sujets blancs. Les auteurs avaient ajouté que de nouvelles études sont nécessaires pour évaluer les facteurs contribuant à ces disparités dans la prestation des soins de santé [59].

Les résultats d'une méta-analyse effectuée en 2022 incluant 16 études (22 833 cas de RMI et 60 266 cas de mastectomie) suggèrent que la RMI est une option thérapeutique faisable et sûre pour les patientes atteintes d'un cancer du sein [35]. Cependant, les résultats d'une revue systématique publiée en 2023 ont révélé un très faible niveau de preuve pour la plupart des résultats importants concernant à la RMI assistée par MDA et ont noté l'absence d'outils standards pour évaluer les résultats cliniques. Les auteurs soulignent l'importance de mener des analyses de sous-groupes dans le futur, ce qui pourrait aider à identifier les facteurs cliniques et pathologiques pertinents pour sélectionner les patientes pour lesquelles une technique serait préférable à une autre [11].

Dans une revue exhaustive des études publiées entre 2006 et 2017, Loo et collaborateurs ont évalué les résultats de 3 MDA couramment utilisées dans la RMI, soit Alloderm, Strattice et Surgimend. Les résultats des 21 études admissibles ont montré que, même si Strattice présentait un taux global de complications plus élevé qu'Alloderm et Surgimend, l'incidence de chaque complication varie selon les études. Les auteurs ajoutent qu'une analyse des coûts des différentes MDA pourrait aider à choisir le type de MDA à utiliser [41].

Les résultats d'études démontrent que, même si le profil global de complications liées à l'utilisation des MDA lors d'une RMI est similaire, il y a un risque accru d'effets secondaires avec AlloDerm FD (Freeze-Dried) comparativement à AlloDerm RTU (Ready-To-Use). Les résultats rapportés suggèrent que le choix de la MDA pourrait ne pas avoir d'impacts significatifs sur les résultats globaux, sauf dans des cas spécifiques comme AlloDerm FD. Les auteurs concluent que d'autres études de haute qualité, à long terme et à deux bras sont nécessaires pour confirmer le profil comparatif des différents types de MDA et pour prendre en compte les variables confondantes potentielles [19].

Dans une étude évaluant le TiLOOP® Bra, les auteurs notent que ce dernier est plus sécuritaire que la MDA, avec un risque de complications comparable à celui du SERAGYN® BR. Ils ajoutent que la plupart des études présentent un faible niveau de preuve et que des investigations complémentaires sont nécessaires [71]. Les résultats de l'étude évaluant les complications après l'utilisation d'une MDA ou d'un treillis synthétique montrent un taux d'infection similaire et de sérome avec le treillis synthétique. Les auteurs soulignent la nécessité de réaliser d'autres études sur les résultats esthétiques à l'aide de comparaisons directes.

Entre 2017, et 2023, 8 revues et méta-analyses ont été publiées sur le sujet. Dans une méta-analyse publiée en 2017, les résultats montrent que les 3 MDA d'origine humaine¹², soit FlexHD, DermaMatrix et AlloDerm RTU (prêt à l'emploi), montraient des risques de complications semblables à ceux d'AlloDerm lyophilisé.

3.2.2 Résultats des ERC et des autres études prospectives

Quatre ERC comparaient l'efficacité des MDA dans la RMI. Les résultats de la première ERC, qui comparait les résultats rapportés par les patientes pour deux MDA les plus couramment utilisées au Canada, montrent que l'Alloderm est privilégié à court terme par rapport à Dermacell, mais aucune différence n'est observée à long terme [63] (voir l'annexe D, tableau 14).

Dans une autre ERC publiée en 2021, Parikh et collaborateurs ont comparé les résultats cliniques et les taux de complications pour les MDA Cortiva et AlloDerm RTU ADM. Cortiva est une MDA d'origine humaine (Tutoplast) histologiquement similaire à AlloDerm [47]. Cortiva ADM et AlloDerm RTU ADM ont été utilisées pour soutenir lespanseurs tissulaires placés en position sous-musculaire dans un bras de l'étude, et les reconstructions prépectoraux avecpanseurs tissulaires (ET) ou implants directs ont été employées dans un bras d'étude distinct. Les auteurs notent que l'analyse intermédiaire d'un échantillon limité de reconstructions sous-musculaires ne révèle aucune preuve d'infériorité quant aux résultats, lorsqu'on compare AlloDerm RTU et Cortiva [54]. Dans une étude évaluant la MDA humaine Epiflex® (DIZG gGmbH, Berlin, Allemagne) sur une

¹² À partir de peau de cadavre humain.

période 12 mois après une RMI, les résultats étaient à ceux rapportés pour d'autres MDA, avec des taux relativement faibles de fibrose capsulaire et d'infection [3].

Une ERC multicentrique (7 sites cliniques) publiée en 2021 a comparé les taux de complications des deux MDA humaines les plus couramment utilisées dans la RMI (FlexHD Pliable et AlloDerm RTU) après une RMI post-mastectomie. Cette étude incluait 230 patientes suivies pendant $10,7 \pm 3,2$ mois. Les résultats de l'étude soutiennent l'utilisation de MDA humaines dans la RMI [6]. Aucune différence significative dans les taux de complications liées à la matrice entre FlexHD Pliable et AlloDerm RTU n'était observée.

Mendenhall et collaborateurs ont publié en 2023 les résultats de l'essai BREASTrial (Breast Reconstruction Evaluation of Acellular Dermal Matrix as a Sling Trial); il s'agit d'un essai randomisé en aveugle comparant les résultats obtenus avec AlloDerm et DermaMatrix dans le cadre de la RM par expanseur tissulaire. Les auteurs ont conclu que les matrices AlloDerm et DermaMatrix présentent des résultats histologiques et cliniques similaires et que la satisfaction des patientes était comparable. Les auteurs ajoutent que l'obésité est un facteur prédictif de complications, et les MDA doivent être utilisées avec prudence chez ces patientes [45].

Une étude prospective publiée en 2024 a rapporté les résultats de 133 patientes ayant subi entre décembre 2020 et décembre 2023 une mastectomie conservatrice du mamelon ou une mastectomie conservatrice de la peau avec implant en silicone et filet Ultrapro. Les résultats ont montré un taux de complications faible et indiquaient que la prothèse Ultrapro® constitue une alternative sûre et économique par rapport à la MDA ou aux autres prothèses synthétiques [28].

Dans une analyse limitée effectuée auprès de 20 patientes, la reconstruction (MDA et treillis) prépecturale avec des expanseurs apparaît comme une option viable, offrant des avantages tels qu'une durée opératoire réduite et plus naturelle par rapport à l'approche rétropectorale [40]. Dans une ERC antérieure publiée en 2021, Hansson et collaborateurs ont noté que, chez une même patiente, une maille synthétique semble présenter un risque plus faible de complications graves (par exemple, perte d'implant) qu'une maille biologique [25].

L'évaluation du treillis synthétique résorbable TIGR® dans la RMI montre que l'utilisation de ce treillis est sûre et présente de faibles taux de complications majeures [22; 60].

3.2.3 Résultats des études rétrospectives

Vingt-neuf études rétrospectives ont été colligées lors de notre recherche (annexe D, tableau 15). En 2024, une analyse des tendances en matière d'utilisation des MDA et des taux de complications survenus à 30 jours lors d'une RMI effectuée aux États-Unis a montré une augmentation significative du recours aux MDA de 2015 à 2020 - probablement en lien avec le nombre croissant des RM directes et prépectorales aux États-Unis. Les auteurs de cette analyse ont noté une légère augmentation de l'incidence du retour au bloc opératoire chez les patientes recevant une MDA [20]. Cependant, certains résultats d'études publiées en 2025 ont montré que l'utilisation de MDA dans la RM par incision endoscopique n'était pas associée à un risque accru de complications à court terme [36]. En effet, dans deux études rétrospectives publiées en 2025 regroupant près de 12 000 patientes (10 177 [36] et 1 234 patientes [38]), Lakhani et collaborateurs ont comparé des résultats selon l'utilisation ou non de MDA. Ces deux études notent l'absence de résultats significatifs dans l'apparition de complications. Les résultats montrent que l'adoption de la MDA est déterminée par certains facteurs, comme le coût, les préférences (l'expérience) du chirurgien et les résultats esthétiques [55]. Les auteurs ajoutent que des recherches supplémentaires sont nécessaires sur son rôle dans les différents plans de reconstruction et son impact sur les coûts. Cette variabilité est retrouvée dans un certain nombre de résultats d'études.

Au Royaume-Uni, l'analyse des résultats d'un questionnaire national de la pratique (NPQ) de l'iBRA (Implant Breast Reconstruction evaluation), l'iBRA-NPQ, a mis en évidence des variations marquées dans la mise en œuvre et la pratique de la RMI [49]. Les auteurs notent que les MDA ne sont pas aussi populaires aux Pays-Bas qu'aux États-Unis. À partir des données du Registre néerlandais des implants mammaires (Dutch Breast Implant Registry : DBIR) enregistrées depuis 2015, Hillbrerg et collaborateurs ont étudié un modèle permettant de prédire le risque de complications postopératoires majeures en RM. Les auteurs ont analysé les résultats de 2 939 seins, dont 11 % avaient subi une RMI soutenue par une MDA (en un ou deux temps) [27]. Les résultats de l'étude suggèrent que l'utilisation d'une MDA n'était pas associée à une complication postopératoire majeure.

Des résultats similaires sont rapportés par d'autres auteurs [15; 55]. Cependant, les RM en deux temps restent fortement associées à un risque accru de complications majeures. Les auteurs concluent que les capacités prédictives du modèle développé sont médiocres et ajoutent que le rôle de référence pour la technique en deux temps doit être remis en question [27].

Les auteurs d'une étude publiée en 2020 ont évalué les RMI prépectorales et en deux étapes avec Cortiva (RTI Surgical, Alachua, Floride)¹³. Les résultats obtenus étaient semblables à ceux décrits dans la littérature. Les auteurs ont ajouté que l'infection demeurait la principale cause d'échec [68].

Dans une évaluation comparative des résultats à long terme obtenus sur 5 ans chez 9 502 femmes ayant subi une RM avec et sans l'aide de MDA, les résultats suggèrent que l'utilisation de MDA pourrait contribuer à réduire les complications, telles que la contracture capsulaire, et pourrait maintenir de faibles taux de séromes [15]. Dans une autre étude publiée en 2023, les résultats ont montré que la RMI prépectorale avec MDA ou prothèse entraînait le moins de réinterventions esthétiques et les plus faibles taux de contractures capsulaires. Cependant, les taux d'infection et de déhiscence de plaie étaient nettement plus élevés chez les patientes ayant subi une reconstruction avec MDA [62]. Cependant, en 2024, une étude à grande échelle effectuée sur 49 366 patientes (26 266 avec MDA et 23 100 sans MDA), les résultats périopératoires ont montré que l'utilisation de la MDA n'était pas associée à un risque accru de complications, y compris les complications liées aux lambeaux cutanés, le sérome et l'infection [33].

Comme dans les autres types d'études, on retrouve plusieurs études comparant différents modèles de MDA d'origine humaine. La première étude publiée a comparé les MDA cryoconservés (CGCRYODERM) et préhydratés (DermACELL) chez 32 patientes (64 seins) ayant eu une RM prothétique bilatérale (juin 2015 à décembre 2019). Les résultats n'ont montré aucune différence significative dans les complications postopératoires entre les deux seins reconstruits avec CGCRYODERM et DermACELL chez une même patiente [29]. Les résultats de l'étude confirment ceux rapportés par Ortiz et collaborateurs, qui avaient montré de faibles taux de complications, ainsi que des taux élevés de réussite et de satisfaction chez les patientes pour le DermACELL (D-MDA) [52]. Dans une autre étude publiée en 2021 par Tierney et collaborateurs, les résultats montrent que la MDA de type SimpliDerm est une option sûre et efficace pour le soutien des tissus mous lors des RM en deux temps, avec des taux de complications à 30 jours semblables à ceux d'AlloDerm RTU [66]. Dans une seconde étude publiée en 2022 incluant 107 patientes (181 seins), les résultats de Tierney et collaborateurs confirment que SimpliDerm est une MDA cliniquement équivalente à AlloDerm RTU, c'est-à-dire qu'elle est sûre et efficace pour les RM en deux étapes sur une période de suivi de plus de quatre mois [67].

Parmi les articles colligés dans ce document, des études rétrospectives ont comparé différents modèles de treillis, dont les résorbables et partiellement résorbables. Ces dispositifs ont été utilisés pour atténuer les inconvénients potentiels de la RM à base de MDA. Dans une étude monocentrique publiée en 2020 incluant 227 patientes (376 RMI sous-pectorales), les résultats ont montré que le treillis synthétique résorbable est une alternative sûre à la MDA dans la RM prothétique et offrait des résultats stables ainsi que des économies de coûts importantes [17]. En 2021, une étude a comparé les taux de complications chirurgicales survenues lors la première année post-RMI par implants avec treillis biologiques et ceux avec treillis synthétique. Les résultats ont indiqué que, chez une même patiente, l'utilisation de mailles synthétiques semble présenter un risque de complications graves plus faible [25]. Une analyse rétrospective a été réalisée sur une période de quatre ans auprès de patientes ayant subi une RMI prépectorale en deux temps avec treillis P4HB. Les auteurs rapportent des taux de contractures capsulaires équivalents, voire inférieurs, à ceux observés dans les données publiées sur les MDA, de même qu'une réduction significative des coûts [46]. Les résultats confirment les résultats d'une autre étude publiée en 2023, qui ont révélé que l'utilisation d'une maille en P4HB¹⁴ dans la RM en deux temps est corrélée à une augmentation statistiquement significative de la contracture capsulaire [7]. Les résultats d'une autre étude comparant des treillis synthétiques aux MDA dans le cadre de la RM n'ont montré aucune différence significative en termes de taux de complications entre le TiLoop Bra/TiMesh® et le Seragyn® (fibres textiles permanentes ou résorbables) [14].

¹³ MDA Cortiva d'origine humaine dans la reconstruction mammaire par implant.

¹⁴ Poly-4-hydroxybutyrate. P4HB : treillis résorbable.

Quatre études ont évalué le treillis de type TIGR® Matrix Surgical Mesh. Dans une étude évaluant une MDA synthétique résorbable à long terme (TIGR® Matrix Surgical Mesh), les résultats montrent que le TIGR® présente un bon potentiel en tant que renfort temporaire chez les patientes subissant une RM ou une reprise chirurgicale du sein, ainsi que lors d'interventions esthétiques primaires. Les auteurs ont conclu que le TIGR® semble constituer une alternative viable aux MDA [2].

Les résultats d'études montrent qu'en comparaison à d'autres treillis synthétiques non résorbables, le TIGR® présente des taux potentiellement plus faibles de séromes et d'infections et un taux plus faible de chirurgies de révision et d'explantations du treillis [57]. En ce qui a trait à la qualité de vie liée à la santé (QVLS) à long terme et à la satisfaction des patientes ayant subi une RMI par implant, les résultats pourraient indiquer que les prothèses biologiques (Surgisis®) et synthétiques (TIGR® Matrix Surgical Mesh) donnent des résultats équivalents à long terme en ce qui la qualité de vie perçue par les patients [21].

Enfin, les résultats d'une évaluation de l'utilisation d'un treillis synthétique TIGR® Matrix Surgical Mesh lors de 86 RMI prépectoraux primaires effectuées entre mai 2023 et mars 2024 montrent que le TIGR offre des résultats acceptables à court terme dans les RMI en un ou deux temps. Les auteurs ajoutent que des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer son efficacité à long terme, sa sécurité et son coût par rapport à des produits comparables [16].

3.3 Facteurs pouvant influencer les effets des MDA et des treillis lors des RMI

3.3.1 Nature et structure des dispositifs

Les résultats d'études publiées en 2019 ne montrent aucune différence entre la prothèse synthétique et la prothèse biologique en termes de débits de drainage quotidiens, le volume total de drainage et le nombre de jours avec drainage [21]. Concernant la qualité de vie perçue par les patientes, les résultats semblent équivalents à long terme [26]. Les résultats d'une étude publiée en 2019 suggèrent que le maillage des MDA réduit les taux de complications (sérome, hématome et infections postopératoires) et diminue le délai avant le retrait du drain [42].

3.3.2 Utilisation d'expandeurs¹⁵

Les résultats sur l'utilisation des MDA dans les RMI par expandeurs sont variés et les auteurs des études suggèrent que la MDA peut être utilisée en toute sécurité, si nécessaire [70]. En effet, une analyse rétrospective des dossiers de 756 patientes ayant porté une prothèse d'expansion mammaire avec implant, entre novembre 2010 et novembre 2016, indiquait que la MDA peut être appropriée pour des patientes judicieusement sélectionnées [69].

Deux études publiées en 2024 avec et sans MDA ne révèlent aucune différence significative en matière de risque de complications postopératoires entre la cohorte utilisant une MDA et celle qui n'en utilisait pas [13; 56]. Pires et collaborateurs ont ajouté que d'autres études sont nécessaires pour évaluer la sécurité de la mise en place d'un expandeur tissulaire prépectoral sans MDA [56].

3.3.3 Autres facteurs : taille des seins, tabagisme, obésité, hypertension et dépression

Les résultats suggèrent que la taille du sein semble être le prédicteur le plus significatif de complications dans la RMI par implant et MDA [51]. Une étude rétrospective a été effectuée à partir d'une base de données nationale d'assurance sur des patientes ayant subi une mastectomie avec et sans MDA entre 2011 et 2019¹⁶. Les résultats de cette étude, publiée en 2024, ont révélé des taux d'infection et de sérome comparables dans les RMI par

¹⁵ Expandeur pour reconstruction mammaire : implants temporaires gonflables semblables à un ballon. L'expandeur étire la peau du sein et les muscles de la paroi thoracique pour faire de la place à un implant mammaire définitif.

¹⁶ 49 366 patientes.

implants avec et sans MDA. On note que l'utilisation de MDA était associée à un risque de retrait d'implant supérieur de 1 %, les facteurs de risque incluant le tabagisme, l'obésité, l'hypertension, la dépression et les procédures d'implantation directe. Des études multicentriques et des données de registre sur la RM prépectorale sont nécessaires pour aider à interpréter ces résultats [33].

3.3.4 Radiothérapie

Les résultats postopératoires après radiothérapie restent mal compris. Les auteurs ne rapportent aucune différence dans les taux globaux de complications entre les seins reconstruits avec et sans MDA en champ irradié. Néanmoins, le taux de complications restait élevé [64]. La radiothérapie semble bien tolérée, avec des résultats précoces favorables. Le taux de pertes d'implants dans la MDA est d'environ 5 à 6 % et l'ondulation semble être un effet indésirable fréquent de cette technique, allant de 0 à 35 % selon diverses études [12; 41]. Les interventions de reconstruction sont de plus en plus optimisées et utilisent des matériaux hautement biocompatibles pour garantir de meilleurs résultats esthétiques et fonctionnels [4].

Une étude publiée en 2025 a évalué les résultats postopératoires associés à l'utilisation de MDA chez 1 234 patientes ayant subi une radiothérapie avant une mastectomie. Les auteurs n'avaient noté aucune différence significative dans les taux de complications entre les patientes atteintes d'un cancer du sein préalablement irradiées avec et sans MDA. Son adoption serait déterminée selon le coût, les préférences du chirurgien et les résultats esthétiques. Les auteurs ajoutent que des recherches supplémentaires sont nécessaires sur son rôle dans les différents plans de RM et son incidence sur les coûts [38].

Dans une étude comparant les répercussions de l'utilisation de MDA par extenseur après une radiothérapie post-mastectomie (RTMP), les auteurs ont conclu que la décision doit être prise avec prudence, compte tenu des taux élevés de complications. Ils ajoutent que la MDA pourrait avoir un rôle dans les cas nécessitant une RTMP partielle, car l'incidence globale d'échec de l'implant est plus faible que dans les cas sans MDA [12].

3.4 Études économiques

3.4.1 Comparaison de l'efficacité des MDA par rapport aux treillis synthétiques

Notre recherche dans la littérature nous a permis de trouver trois études qui comparent le prix des MDA et des treillis synthétiques. Deux études ont évalué des treillis synthétiques et une étude comparait deux MDA (tableau 6).

Tableau 6 - Études économiques

AUTEURS	TYPE D'ÉTUDE	DISPOSITIFS
Faulkner (2020) [17]	Rétrospective	Treillis synthétiques pour la RM
Bezerra (2021) [5]	Revue de la littérature	Prothèse en silicone après mastectomie utilisant des matériaux biologiques (MDA) ou synthétiques Treillis (Mesh) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résorbables : Vicryl® (Ethicon Inc., États-Unis), SeraGyn® BR (Serag Wiessner, Allemagne) et TIGR® Matrix (Novus Scientific, Uppsala, Suède) ▪ Partiellement résorbables : ULTRAPRO® (Ethicon Inc., États-Unis) et TiLOOP® Bra (Pfm Medicalis, Allemagne)
Keane 2024 [32]	ERC	Cortiva 1 mm à AlloDerm RTU dans la RMI

Une ERC publiée en 2024 a comparé 2 MDA dans la RMI post-mastectomie : Cortiva 1 mm Allograft Dermis, 1,0 ± 0,2 mm (RTI Surgical) et AlloDerm RTU (prêt à l'emploi), 1,6 ± 0,4 mm (Allergan Medical). Les reconstructions ont été réalisées sur 2 sites (Barnes Jewish West County et Barnes Jewish Hospital) par deux chirurgiens-plasticiens, de mars 2017 à décembre 2021. Cette étude a été enregistrée sur clinicaltrials.gov (NCT02891759). Les patientes ayant subi une RMI ont été suivies pendant au moins trois mois après l'opération ou jusqu'à l'échec

de la reconstruction. Le délai de retrait du drain a été enregistré pour tous les seins, soit deux drains pour le sous-pectoral et un drain pour le prépectoral. Dans leur analyse des coûts, Keane et collaborateurs ont comparé les coûts de la MDA Cortiva 1 mm à ceux d'AlloDerm RTU dans la RMI, les coûts variables globaux ayant été obtenus pour toutes les patientes [32]. Trois patientes ont été exclues (deux patientes AlloDerm et une patiente Cortiva) en raison d'un coût pharmaceutique supplémentaire, non lié à une intervention, allant de 13 920 \$ à 13 990 \$, soit bien supérieur à la fourchette de 19 \$ à 1 931 \$ observée chez les 299 patientes restantes.

Hors MDA, les coûts pour les reconstructions unilatérales variaient de 4 354 \$ ± 786 \$ pour les reconstructions sous-pectorales à 4 677 \$ ± 1 216 \$ pour les reconstructions prépectorales; pour les reconstructions bilatérales, ils variaient de 5 509 \$ ± 776 \$ pour les reconstructions sous-pectorales à 6 606 \$ ± 1 274 \$ pour les reconstructions prépectorales. La MDA a augmenté les coûts variables de reconstruction de 71,4 % pour une reconstruction unilatérale sous-pectorale (expanseur tissulaire) avec Cortiva, dans la fourchette de prix la plus basse, c'est-à-dire de 23 \$/cm², à 323,8 % pour une reconstruction bilatérale prépectorale (directement sur implant) avec AlloDerm, dans la fourchette de prix la plus élevée, soit de 31 \$/cm².

3.4.2 Données disponibles sur le coût des MDA de type AlloDerm

À partir des données disponibles (de 2022 à 2025) sur les coûts des différents types de MDA AlloDerm, nous avons tenté d'extrapoler le coût du dispositif par centimètre carré. En nous basant sur le modèle le plus fréquemment utilisé en 2025, nous évaluons le coût de la matrice AlloDerm contour moyenne perforée (9,6 cm x 19,3 cm) à 16,82 \$/cm² (tableau 7).

Tableau 7 – Récapitulatif de l'évolution des prix (CHUM) des MDA de type AlloDerm¹⁷

PRODUIT	UNITÉ OU AIRE	PRIX 2022 PAR UNITÉ (/CM ²)	2023 PAR UNITÉ (/CM ²)	2024 PAR UNITÉ (/CM ²)	2025 PAR UNITÉ (/CM ²)
Plastie matrice dermique AlloDerm contour petite perforée	À l'unité	2285	2236	2060	2060/unité
Matrice AlloDerm contour moyenne perforée 9,6 x 19,3	185,28 cm ²	3263 (17,61 \$/cm ²)	3283 (17,72 \$/cm ²)	3132 (16,90 \$/cm ²)	3117 (16,82 \$/cm ²)
Matrice AlloDerm 8 cm x 16 cm (élément épais)	128 cm ²	4588 (35,84 \$/cm ²)	3968 (31 \$/cm ²)	3297 (25,76 \$/cm ²)	3297 (25,76 \$/cm ²)
Alloderm implantable 2 cm x 4 cm 2,31-3,30 mm	8 cm ²	458 (57,25 \$/cm ²)	457 (57,12 \$/cm ²)	391 (48,88 \$/cm ²)	391 (48,88 \$/cm ²)

4 DISCUSSION

Les résultats actuels montrent que les innovations telles que la reconstruction par implant direct, les techniques prépectorales et les stratégies d'appoint de treillis et de neurotisation améliorent les résultats chez les patientes [1; 16]. En outre, plusieurs MDA sont utilisées pour le soutien des tissus mous lors de la reconstruction mammaire prothétique, mais peu de données probantes de haut niveau soutiennent l'utilisation d'une MDA plutôt qu'une autre. Les approches actuelles impliquent l'enveloppement de l'implant avec une MDA ou un treillis synthétique pour garantir la couverture et la stabilité de l'implant et réduire les complications. Par exemple, en RM alloplastique, le choix du positionnement de l'implant et la sélection des dispositifs périprothétiques constituent une décision cruciale et complexe. Les chirurgiens doivent choisir entre différentes mailles biologiques et synthétiques, y compris les MDA [31; 34]. Cependant, les données exhaustives sur l'utilisation de cette technique sont insuffisantes, et des recherches plus approfondies sont nécessaires [1; 31; 65]. Cependant, le recours à la couverture implantaire par une MDA dans la RMI immédiate reste limité en raison du coût élevé des matériaux [31].

¹⁷ Extrait à partir des données fournies par le CHUM.

En ce qui concerne les MDA, même si elles améliorent les résultats lors des RMI, les données actuelles sur les taux de complications sont hétérogènes et les données prospectives sur ces taux sont rares. La plupart des données sur les MDA humaines sont basées sur Alloderm® (Lifecell Inc., Branchburg, NJ, États-Unis). En outre, l'utilisation d'une MDA de plus grande taille, et non d'une MDA plus épaisse, augmente le volume et la période de drainage, ce qui entraîne un risque plus élevé de sérome ou d'infection [37].

Actuellement, il n'existe pas encore de consensus sur le treillis optimal. Les résultats sur la fréquence de la contracture capsulaire à long terme après l'utilisation de prothèses biologiques et synthétiques doivent être étudiés plus en détail [24]. Enfin, notre analyse a relevé des problèmes de conflits d'intérêts potentiels, de biais ou de limites des études dans la plupart des revues systématiques, des méta-analyses et des ERC (tableaux 19 et 20). Les études prospectives et rétrospectives présentent généralement les limites en lien avec leurs travaux (tableaux 21 et 22).

Il y a un grand besoin de réaliser des études rigoureuses et solides pour comparer les résultats de diverses MDA utilisées lors de la RM prothétique sous-musculaire et prépectorale, pour évaluer les facteurs contribuant à la variabilité des résultats cliniques [59] et, plus spécifiquement, pour étudier leur applicabilité dans l'amélioration des résultats esthétiques et sensoriels pour les survivantes du cancer du sein [1].

Dans une RS et une MA effectuées pour l'Agence pour la recherche et la qualité des soins de santé du Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, les auteurs ont conclu que, malgré le grand nombre de données, aucune conclusion spécifique n'a pu être énoncée à cause de la qualité des preuves. Les auteurs ajoutent que des recherches ultérieures, idéalement des ERC de grande envergure, sont nécessaires pour comparer les moments de la reconstruction par rapport à la chimiothérapie et à la radiothérapie, les différents matériaux d'implant, les différents plans anatomiques de pose d'implant et les diverses MDA utilisées chez les patientes subissant une reconstruction [61].

Sur le plan économique, le coût de la MDA a un impact considérable sur le coût global de la RM prothétique primaire et sur sa viabilité économique, en particulier en l'absence de différences détectables dans les résultats. Le coût d'utilisation d'une MDA comprend non seulement son prix et son incidence sur les échecs de reconstructions coûteuses, mais aussi sa capacité à limiter le nombre d'échecs initiaux d'un produit par rapport à un autre [32]. Ce résultat confirme la nécessité d'identifier des approches plus économiques pour la RM prépectorale par implants ou tissus autologues.

Les chirurgiens doivent adopter une approche fondée sur des données probantes, prenant en compte la sécurité, la performance clinique, les RRP et le coût, afin de faciliter le processus décisionnel partagé en matière de reconstruction mammaire.

Au Centre hospitalier de l'Université de Montréal, les chirurgiens-plasticiens sont conscients que le prix de ces technologies limite leur utilisation en reconstruction mammaire immédiate avec implants dans le cadre des mastectomies préventives et des reconstructions par expenseur, lorsqu'une radiothérapie est probable en postopératoire, en sachant que son utilisation diminue grandement le risque de contracture capsulaire. L'utilisation judicieuse de ces MDA permet d'éviter les complications. En outre, la technique de reconstruction prépectorale nécessitant un grand feuillet ou deux feuillets de MDA n'est pas utilisée dans le service, ce qui diminue l'usage excessif et coûteux de ces matrices. Ces dernières ne sont jamais utilisées dans les reconstructions tardives post-radiothérapie ni chez les personnes obèses, ayant des seins volumineux, etc. Dans ces cas, une reconstruction autologue par DIEP est effectuée. Depuis des années, une restriction du nombre de chirurgiens-reconstructeurs mammaires permet aux chirurgiens qui utilisent ces MDA de développer leur expérience, ce qui contribue à diminuer les complications et les risques liés à leur utilisation et à bien identifier les indications¹⁸.

¹⁸ Docteur Joseph Bou-Mehri (service de chirurgie plastique, CHUM).

5 CONCLUSION

En résumé, la RMI représente la grande majorité des procédures de reconstruction mammaire et elle est généralement réalisée avec une MDA humaine [6]. L'utilisation de MDA ou de treillis synthétiques par les services de chirurgie reconstructive post-mastectomie ou esthétique dépend du contexte d'intervention et d'un certain nombre de facteurs. Le prix des MDA est le premier élément limitant la disponibilité de ces technologies dans les services spécialisés. En effet, selon les données publiées et mises à notre disposition par le CHUM, en règle générale, les MDA restent beaucoup plus dispendieuses que les treillis. En outre, l'utilisation d'une MDA de plus grande taille, et non d'une MDA plus épaisse, augmente le volume et la période de drainage, ce qui entraîne un risque plus élevé de sérome ou d'infection [37].

Le deuxième élément à prendre en considération est le profil morphologique de la patiente (obésité¹⁹, taille des seins, etc.) et les traitements subis (par exemple, la radiothérapie). En effet, la qualité des tissus au site d'intervention pourrait jouer sur la réussite d'une RMI. Il est aussi important de souligner le nombre, l'expérience et les préférences des chirurgiens responsables de ces interventions. L'hétérogénéité des pratiques influe souvent sur le nombre, le mode d'intervention et le choix des dispositifs utilisés.

Il n'y a pas de consensus quant à la préparation optimale de la MDA humaine et il n'existe pas de preuves de haute qualité concernant l'efficacité comparative. Les données colligées provenant des nouvelles études concernant la reconstruction mammaire prépectorale sont très encourageants et indiquent que les alternatives à la MDA se sont avérées aussi sûres et esthétiques. En outre, le choix des technologies (MDA, treillis synthétiques) nécessite une collaboration étroite entre tous les spécialistes impliqués (chirurgien mammaire, oncologue, radiothérapeute, etc.). Enfin, les coûts économiques dépendent en grande partie des contraintes et de la pratique des spécialistes.

6 BIBLIOGRAPHIE

- 1- Amro C, Sorenson TJ, Boyd CJ, Hemal K, Vernice NA, Park JJ, Cohen OD, Choi M, Karp NS. The Evolution of Implant-Based Breast Reconstruction: Innovations, Trends, and Future Directions. *J Clin Med*. 2024 Dec 5;13(23):7407. doi: 10.3390/jcm13237407. PMID: 39685866; PMCID: PMC11642416.
- 2- Becker H, Lind li JG. The Use of Synthetic Mesh in Reconstructive, Revision, and Cosmetic Breast Surgery. *Aesthetic Plast Surg*. 2020 Aug;44(4):1120-1127. doi: 10.1007/s00266-020-01822-y. Epub 2013 Jul 17. PMID: 32844265.
- 3- Beier L, Faridi A, Neumann C, Paepke S, Mau C, Keller M, Strittmatter HJ, Gerber-Schäfer C, Bauer L, Karsten MM, Kümmel S, Blohmer JU. Human Acellular Dermal Matrix (Epiflex®) in Immediate Implant-Based Breast Reconstruction after Skin- and Nipple-Sparing Mastectomy and Treatment of Capsular Fibrosis: Results of a Multicenter, Prospective, Observational NOGGO-AWOGyn Study. *Breast Care (Basel)*. 2021 Oct;16(5):461-467. doi: 10.1159/000512201. Epub 2020 Dec 11. PMID: 34720805; PMCID: PMC8543307.
- 4- Bertozzi N, Pesce M, Santi P, Raposio E. One-Stage Immediate Breast Reconstruction: A Concise Review. *Biomed Res Int*. 2017;2017:6486859. doi: 10.1155/2017/6486859. Epub 2017 Oct 2. PMID: 29098159; PMCID: PMC5643043.
- 5- Bezerra FJF, Moura RMG. Synthetic mesh as a potential low-cost alternative to dermal matrix in mammary reconstructions. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2021;36:122-128.
- 6- Broyles JM, Liao EC, Kim J, Heistein J, Sisco M, Karp N, Lau FH, Chun YS. Acellular Dermal Matrix-Associated Complications in Implant-Based Breast Reconstruction: A Multicenter, Prospective, Randomized Controlled

¹⁹ Dans quelques études sur le sujet, l'obésité est un facteur prédictif de complications, et les MDA doivent être utilisées avec prudence chez ces patientes.

- Clinical Trial Comparing Two Human Tissues. *Plast Reconstr Surg.* 2021 Sep 1;148(3):493-500. doi: 10.1097/PRS.00000000000008194. PMID: 33877063.
- 7- Chen Y, Wang ML, Black GG, Bernstein JL, Chinta M, Otterburn DM. Timeline and Incidence of Postoperative Complications in Prepectoral, Dual-Plane, and Total Submuscular Alloplastic Reconstruction With and Without Biosynthetic Scaffold Usage. *Ann Plast Surg.* 2023 Jun 1;90(6S Suppl 5):S466-S471. doi: 10.1097/SAP.0000000000003482. Epub 2023 Mar 2. PMID: 36880719.
 - 8- Chicco M, Ahmadi AR, Cheng HT. Systematic Review and Meta-Analysis of Complications Following Mastectomy and Prosthetic Reconstruction in Patients With and Without Prior Breast Augmentation. *Aesthet Surg J.* 2021 Jun 14;41(7):NP763-NP770. doi: 10.1093/asj/sjab028. PMID: 33480970.
 - 9- Choi YS, You HJ, Lee TY, Kim DW. Comparing Complications of Biologic and Synthetic Mesh in Breast Reconstruction: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Arch Plast Surg.* 2023 Feb 6;50(1):3-9. doi: 10.1055/a-1964-8181. PMID: 36755646; PMCID: PMC9902089.
 - 10- Chopra S, Al-Ishaq Z, Vidya R. The Journey of Prepectoral Breast Reconstruction through Time. *World J Plast Surg.* 2021 May;10(2):3-13. doi: 10.29252/wjps.10.2.3. PMID: 34307092; PMCID: PMC8290458.
 - 11- Cinquini M, N. Rocco, G. Catanuto, E. Garreffa, P. Ferrando, Marien González-Lorenzo, A. Maglia, G. Montagna, Amedeo Villanucci, Valentina Visintini Cividin, M. Nava Should Acellular Dermal Matrices Be Used for Implant-based Breast Reconstruction after Mastectomy? Clinical Recommendation Based on the GRADE Approach 2023
 - 12- Craig ES, Clemens MW, Koshy JC, Wren J, Hong Z, Butler CE, Garvey PB, Selber JC, Kronowitz SJ. Outcomes of Acellular Dermal Matrix for Immediate Tissue Expander Reconstruction with Radiotherapy: A Retrospective Cohort Study. *Aesthet Surg J.* 2019 Feb 15;39(3):279-288. doi: 10.1093/asj/sjy127. PMID: 29800083.
 - 13- Curiel DA, Bustos SS, Fahradyan V, Martinez-Jorge J, Vijayasekaran A. "Prepectoral tissue expanders without mesh as a bridge to delayed autologous breast reconstruction: Experience at a single academic center". *Surg Oncol.* 2024 Dec;57:102142. doi: 10.1016/j.suronc.2024.102142. Epub 2024 Sep 19. PMID: 39326129.
 - 14- Eichler C, Schulz C, Thangarajah F, Malter W, Warm M, Brunnert K. A Retrospective Head-to-head Comparison Between TiLoop Bra/TiMesh® and Seragyn® in 320 Cases of Reconstructive Breast Surgery. *Anticancer Res.* 2019 May;39(5):2599-2605. doi: 10.21873/anticancer.13383. PMID: 31092458.
 - 15- Ellsworth, Warren A. IV MD, FACS*; Hammer, Jason MD, DDS†; Luo, Lei MPH†; Schumacher, Andrew PhD†. Acellular Dermal Matrices in Breast Reconstruction: CARE Trial 5-Year Outcomes Data for More Than 9500 Patients. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open* 10(4):p e4258, April 2022. | Doi: 10.1097/GOX.0000000000004258.
 - 16- Fairman W, Nguyen J. Use of TIGR Synthetic Reabsorbable Mesh in Primary Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2025 Mar 14;13(3):e6622. doi: 10.1097/GOX.00000000000006622. PMID: 40092500; PMCID: PMC11908751.
 - 17- Faulkner HR, Shikowitz-Behr L, McLeod M, Wright E, Hulsen J, Austen WG Jr. The Use of Absorbable Mesh in Implant-Based Breast Reconstruction: A 7-Year Review. *Plast Reconstr Surg.* 2020 Dec;146(6):731e-736e. doi: 10.1097/PRS.00000000000007384. PMID: 33234950; PMCID: PMC7676463.
 - 18- Gabriel A, Maxwell GP. AlloDerm RTU integration and clinical outcomes when used for reconstructive breast surgery. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2018;6:e1744.
 - 19- Glynou SP, Sousi S, Cook H, Zargaran A, Zargaran D, Mosahebi A. A comparison of acellular dermal matrices (ADM) efficacy and complication profile in women undergoing implant-based breast reconstruction: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Cancer.* 2024 Dec 31;24(1):1598. doi: 10.1186/s12885-024-13359-3. PMID: 39741248; PMCID: PMC11686910.

- 20- Graziano, Francis D. MD; Plotsker, Ethan L. BA; Rubenstein, Robyn N. MD; Haglich, Kathryn MS; Stern, Carrie S. MD; Matros, Evan MD, MPH, MMSc; Nelson, Jonas A. MD, MPH. National Trends in Acellular Dermal Matrix Utilization in Immediate Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 153(1):p 25e-36e, January 2024. | Doi: 10.1097/PRS.00000000000010575.
- 21- Hallberg H, Elander A, Kölby L, Hansson E. A biological or a synthetic mesh in immediate breast reconstruction? A cohort-study of long-term Health related Quality of Life (HrQoL). *Eur J Surg Oncol*. 2019 Oct;45(10):1812-1816. doi: 10.1016/j.ejso.2019.03.013. Epub 2019 Mar 15. PMID: 30905394.a.
- 22- Hallberg H, Lewin R, Elander A, Hansson E. TIGR® matrix surgical mesh - a two-year follow-up study and complication analysis in 65 immediate breast reconstructions. *J Plast Surg Hand Surg*. 2018 Aug;52(4):253-258. doi: 10.1080/2000656X.2018.1478841. Epub 2018 Jun 7. PMID: 29874964.b
- 23- Hallberg H, Rafnsdottir S, Selvaggi G, Strandell A, Samuelsson O, Stadig I, Svanberg T, Hansson E, Lewin R. Benefits and risks with acellular dermal matrix (ADM) and mesh support in immediate breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *J Plast Surg Hand Surg*. 2018 Jun;52(3):130-147. doi: 10.1080/2000656X.2017.1419141. Epub 2018 Jan 10. PMID: 29320921.c.
- 24- Hansson E, Burian P, Hallberg H. Comparison of inflammatory response and synovial metaplasia in immediate breast reconstruction with a synthetic and a biological mesh: a randomized controlled clinical trial. *J Plast Surg Hand Surg*. 2020 Jun;54(3):131-136. doi: 10.1080/2000656X.2019.1704766. Epub 2019 Dec 20. PMID: 31859575.a.
- 25- Hansson E, Edvinsson AC, Elander A, Kölby L, Hallberg H. First-year complications after immediate breast reconstruction with a biological and a synthetic mesh in the same patient: A randomized controlled study. *J Surg Oncol*. 2021 Jan;123(1):80-88. doi: 10.1002/jso.26227. Epub 2020 Oct 13. PMID: 33051871; PMCID: PMC7821308.b.
- 26- Hansson E, Edvinsson AC, Hallberg H. Drain secretion and seroma formation after immediate breast reconstruction with a biological and a synthetic mesh, respectively: A randomized controlled study. *Breast J*. 2020 Sep;26(9):1756-1759. doi: 10.1111/tbj.13921. Epub 2020 Jun 9. PMID: 32515840.c.
- 27- Hillberg NS, Hogenboom J, Hommes J, Van Kuijk SMJ, Keuter XHA, van der Hulst RRWJ. Risk of major postoperative complications in breast reconstructive surgery with and without an acellular dermal matrix: A development of a prognostic prediction model. *JPRAS Open*. 2022 May 12;33:92-105. doi: 10.1016/j.jpra.2022.04.007. PMID: 35812357; PMCID: PMC9260237.
- 28- Ibraheem MH, Essawy OMM, Moaz I, Osman ZSM, Omara YS, Farouk A, Amin A, Elzohery YHAM, Awad MGA. Single stage direct -to- implant breast reconstruction following mastectomy (The use of Ultrapro® Mesh). *World J Surg Oncol*. 2024 Nov 12;22(1):297. doi: 10.1186/s12957-024-03576-2. PMID: 39533342; PMCID: PMC11559146.
- 29- Jeon, S., Ha, J.H., & Jin, U.S. (2021). Direct comparison of CGCRYODERM and DermACELL in the same patient for outcomes in bilateral implant-based breast reconstruction: a retrospective case series. *Gland surgery*, 10 7, 2113-2122.
- 30- Jordan SW, Khavanin N, Fine NA, et al. An algorithmic approach for selective acellular dermal matrix use in immediate two-stage breast reconstruction: indications and outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2014; 134:178-188.
- 31- Kaciulyte J, Sordi S, Luridiana G, Marcasciano M, Lo Torto F, Cavalieri E, Codolini L, Cuomo R, Rozen WM, Seth I, Ribuffo D, Casella D. Size Does Matter: Mastectomy Flap Thickness as an Independent Decisional Factor for the Peri-Prosthetic Device Choice in Prepectoral Breast Reconstruction. *J Clin Med*. 2024 Dec 7;13(23):7459. doi: 10.3390/jcm13237459. PMID: 39685918; PMCID: PMC11642221.
- 32- Keane AM, Chiang SN, Tao Y, Pierce A, Gagne J, Margenthaler JA, Tenenbaum MM, Myckatyn TM. Cortiva versus AlloDerm in Prepectoral and Partial Submuscular Implant-Based Breast Reconstruction: A Randomized Clinical Trial. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Oct 1;154(4S):13S-26S. doi: 10.1097/PRS.00000000000011244. Epub 2024 Sep 20. PMID: 38085977; PMCID: PMC11412571.

- 33- Kilmer, Lee H. MD*; Challa, Sanjana BS†; Stranix, John T. MD*; Campbell, Christopher A. MD*. Case-matched Comparison of Implant-based Breast Reconstruction with and without Acellular Dermal Matrix. *Plastic & Reconstructive Surgery-Global Open* 12(3):p e5660, March 2024. | Doi: 10.1097/GOX.0000000000005660.
- 34- Kim JYS, Mlodinow AS. What's New in Acellular Dermal Matrix and Soft-Tissue Support for Prosthetic Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Nov;140(5S Advances in Breast Reconstruction):30S-43S. doi: 10.1097/PRS.0000000000003950. PMID: 29064920.
- 35- Kim, H.Y. et al. Oncologic outcome of Immediate Breast Reconstruction after mastectomy in breast cancer patients: A Systematic reviews and Meta-Analysis *European Journal of Cancer*, Volume 175, S13 POSTER SESSION 16 November 2022.
- 36- Knoedler S, Klinitz FJ, Friedrich S, Schemet L, Broer PN, Cherubino M, Könneker S, Kim BS, Pomahac B, Kauke-Navarro M. The Use of Acellular Dermal Matrix May Not Increase 30-Day Complications in Direct-to-Implant Breast Reconstruction: A Multi-institutional Analysis of 10,177 Cases. *Ann Plast Surg*. 2025 Jan 27. German, English. doi: 10.1097/SAP.0000000000004234. Epub ahead of print. PMID: 39874559.
- 37- Kong TH, Chung KJ, Kim T, Lee JH. Effect of acellular dermal matrix thickness and surface area on direct-to-implant breast reconstruction. *Gland Surg*. 2022 Aug;11(8):1301-1308. doi: 10.21037/gs-22-175. PMID: 36082090; PMCID: PMC9445715.
- 38- Lakhiani D, Lin E, Kruayatidee A, Wu R, Palacios C, Shekter C, Nazerali R. Postoperative complications of ADM use in previously irradiated patients during stage I of implant-based breast reconstruction: A national database propensity score-matched analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2025 Feb 25;104:181-190. doi: 10.1016/j.bjps.2025.02.042. Epub ahead of print. PMID: 40138755.
- 39- Lee KT, Mun GH. A meta-analysis of studies comparing outcomes of diverse acellular dermal matrices for implant-based breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2017;79:115-123.
- 40- Lo Torto F, Turriziani G, Carella S, Pagnotta A, Ribuffo D. Impact of the Prepectoral Breast Reconstruction Assessment Score on Expander-Based Reconstruction Success. *J Clin Med*. 2024 Oct 28;13(21):6466. doi: 10.3390/jcm13216466. PMID: 39518605; PMCID: PMC11546869.
- 41- Loo YL, Kamalathevan P, Ooi PS, Mosahebi A. Comparing the Outcome of Different Biologically Derived Acellular Dermal Matrices in Implant-based Immediate Breast Reconstruction: A Meta-analysis of the Literatures. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018 Mar 19;6(3):e1701. doi : 10.1097/GOX.0000000000001701. PMID: 29707460; PMCID: PMC5908498.
- 42- Maisel Lotan A, Ben Yehuda D, Allweis TM, Scheflan M. Comparative Study of Meshed and Nonmeshed Acellular Dermal Matrix in Immediate Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2019 Nov;144(5):1045-1053. doi: 10.1097/PRS.0000000000006116. PMID: 31441807.
- 43- Makarewicz N, Perrault D, Sharma A, Shaheen M, Kim J, Calderon C, Sweeney B, Nazerali R. Comparing the Outcomes and Complication Rates of Biologic vs Synthetic Meshes in Implant-Based Breast Reconstruction: A Systematic Review. *Ann Plast Surg*. 2023 May 1;90(5):516-527. doi: 10.1097/SAP.0000000000003512. Epub 2023 Mar 8. PMID: 37146317.
- 44- Margulies IG, Salzberg CA. The use of acellular dermal matrix in breast reconstruction: evolution of techniques over 2 decades. *Gland Surg*. 2019;8:3-10.
- 45- Mendenhall SD, Moss WD, Graham EM, Carter G, Agarwal JP. The BREASTrial Stage III: Acellular Dermal Matrix Breast Reconstruction Outcomes from 3 Months to 2 Years Postoperatively. *Plast Reconstr Surg*. 2023 Jan 1;151(1):17-24. doi: 10.1097/PRS.0000000000009768. Epub 2022 Oct 4. PMID: 36194057.
- 46- Movassaghi K, Gilson A, Stewart CN, Cusic J, Movassaghi A. Prepectoral Two-Stage Implant-Based Breast Reconstruction with Poly-4-Hydroxybutyrate for Pocket Control without the Use of Acellular Dermal Matrix: A 4-Year Review. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Jul 1;154(1):15-24. doi: 10.1097/PRS.0000000000010914. Epub 2023 Jul 6. PMID: 37410610.

- 47- Moyer HR, Hart AM, Yeager J, et al. A histological comparison of two human acellular dermal matrix products in prosthetic-based breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017;5:e1576.
- 48- Murphy D, O'Donnell JP, Ryan ÉJ, Lane O'Neill B, Boland MR, Lowery AJ, Kerin MJ, McInerney NM. Immediate Breast Cancer Reconstruction with or without Dermal Matrix or Synthetic Mesh Support: A Review and Network Meta-Analysis. *Plast Reconstr Surg*. 2023 Apr 1;151(4):563e-574e. doi: 10.1097/PRS.0000000000009984. Epub 2022 Dec 5. PMID: 36729988.
- 49- Mylvaganam S, Conroy E, Williamson PR, Barnes NLP, Cutress RI, Gardiner MD, Jain A, Skillman JM, Thrush S, Whisker LJ, Blazeby JM, Potter S, Holcombe C; iBRA Steering Group; Breast Reconstruction Research Collaborative. Variation in the provision and practice of implant-based breast reconstruction in the UK: Results from the iBRA national practice questionnaire. *Breast*. 2017 Oct;35:182-190. doi: 10.1016/j.breast.2017.07.016. Epub 2017 Jul 30. PMID: 28768227; PMCID: PMC5590633.
- 50- Namnoum JD. Expander/implant reconstruction with AlloDerm: recent experience. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124:387-394.
- 51- Negenborn, V.L., Dikmans, R.E., Bouman, M.B., Winters, H.A., Twisk, J.W., Ruhé, P.Q., Mureau, M.A., Smit, J.M., Tuinder, S.M., Hommes, J.E., Eltahir, Y., Posch, N.A., Steveninck-Barends, J.M., Meesters-Caberg, M.A., Hulst, R.R., Ritt, M.J., & Mullender, M.G. (2018). Predictors of complications after direct-to-implant breast reconstruction with an acellular dermal matrix from a multicentre randomised controlled trial: Complications after DTI ADM-assisted breast reconstruction.
- 52- Ortiz JA. Clinical Outcomes in Breast Reconstruction Patients Using a Sterile Acellular Dermal Matrix Allograft. *Aesthetic Plast Surg*. 2017 Jun;41(3):542-550. doi: 10.1007/s00266-017-0817-z. Epub 2017 Mar 9. PMID: 28280894.
- 53- Parikh RP, Brown GM, Sharma K, et al. Immediate implant-based breast reconstruction with acellular dermal matrix: a comparison of sterile and aseptic alloderm in 2039 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142:1401-1409.a.
- 54- Parikh RP, Tenenbaum MM, Yan Y, Myckatyn TM. Cortiva Versus AlloDerm Ready-to-use in Prepectoral and Submuscular Breast Reconstruction: Prospective Randomized Clinical Trial Study Design and Early Findings. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018 Nov 13;6(11):e2013. doi : 10.1097/GOX.0000000000002013. PMID: 30881804; PMCID: PMC6414118.b.
- 55- Patrinely, J.R., Farinas, A.F., Al-Majed, B., Forte, A.J., TerKonda, S., & Perdakis, G. (2019). Acellular Dermal Matrix Performance Compared with Latissimus Dorsi Myocutaneous Flap in Expander-Based Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, 7.
- 56- Pires G, Marquez JL, Memmott S, Sudduth JD, Moss W, Eddington D, Hobson G, Tuncer F, Agarwal JP, Kwok AC. Early Complications after Prepectoral Tissue Expander Placement in Breast Reconstruction with and without Acellular Dermal Matrix. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Jun 1;153(6):1221-1229. doi: 10.1097/PRS.0000000000010801. Epub 2023 Jun 6. PMID: 37285211.
- 57- Pompei S, Evangelidou D, Arelli F, Ferrante G. The Use of TIGR Matrix in Breast Aesthetic and Reconstructive Surgery: Is a Resorbable Synthetic Mesh a Viable Alternative to Acellular Dermal Matrices? *Clin Plast Surg*. 2018 Jan;45(1):65-73. doi: 10.1016/j.cps.2017.08.005. Epub 2017 Sep 18. PMID: 29080661.
- 58- Pukancsik D, Kelemen P, Gulyás G, Újhelyi M, Kovács E, Éles K, et al. Clinical experiences with the use of ULTRAPRO® mesh in single-stage direct-to-implant immediate postmastectomy breast reconstruction in 102 patients: a retrospective cohort study. *Eur J Surg Oncol*. 2017 Jul;43(7):1244-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2017.01.236>.
- 59- Qazi SU, Aman S, Wajid MH, et al. Racial Disparities in Immediate Breast Reconstruction after Mastectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plastic Surgery*. 2024;0(0). doi:10.1177/22925503241255142.
- 60- Razdan S, Ahmed GA, Vishwakarma G, Baban C, Tenovici A. Surgical and Patient-Reported Outcomes After Mastectomy and Implant-Based Prepectoral Reconstruction Using TIGR® Synthetic Mesh. *Cureus*. 2024 May 25;16(5):e61052. doi : 10.7759/cureus.61052. PMID: 38915972; PMCID: PMC11195315.

- 61- Saldanha IJ, Cao W, Broyles JM, Adam GP, Bhuma MR, Mehta S, Dominici LS, Pusic AL, Balk EM. Breast Reconstruction After Mastectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Comparative Effectiveness Review No. 245. (Prepared by the Brown Evidence-based Practice Center under Contract No. 75Q80120D00001.) AHRQ Publication No. 21-EHC027.
- 62- Samaha Y, Chen J, Ray EC. ADMs and synthetic meshes improve implant-based breast reconstruction aesthetics, but at what cost? *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2023 May;80:178-181. doi: 10.1016/j.bjps.2023.03.009. Epub 2023 Mar 21. PMID: 37028245.
- 63- Stein MJ, Arnaout A, Lichtenstein JB, Frank SG, Cordeiro E, Roberts A, Ghaedi B, Zhang J. A comparison of patient-reported outcomes between Alloderm and Dermacell in immediate alloplastic breast reconstruction: A randomized control trial. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021 Jan;74(1):41-47. doi: 10.1016/j.bjps.2020.08.018. Epub 2020 Aug 15. PMID: 32893151.
- 64- Stein MJ, Chung A, Arnaout A, Ghaedi B, Ghumman A, Zhang T, Zhang J. Complication rates of acellular dermal matrix in immediate breast reconstruction with radiation: A single-institution retrospective comparison study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020 Dec;73(12):2156-2163. doi: 10.1016/j.bjps.2020.05.065. Epub 2020 May 26. PMID: 32561384.
- 65- Taj S, Chandavarkar R, Vidya R. Current Global Trends in Prepectoral Breast Reconstruction. *Medicina (Kaunas).* 2024 Mar 3;60(3):431. doi: 10.3390/medicina60030431. PMID: 38541157; PMCID: PMC10972321.
- 66- Tierney, B.P. (2021). Comparison of 30-day Clinical Outcomes with SimpliDerm and AlloDerm RTU in Immediate Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, 9.
- 67- Tierney BP, De La Garza M, Jennings GR, Weinfeld AB. Clinical Outcomes of Acellular Dermal Matrix (SimpliDerm and AlloDerm Ready-to-Use) in Immediate Breast Reconstruction. *Cureus.* 2022 Feb 18;14(2):e22371. doi : 10.7759/cureus.22371. PMID: 35198340; PMCID: PMC8856737.
- 68- Urquia, Lindsey N. MD*; Hart, Alexandra M. MD*; Liu, Daniel Z. MD†; Losken, Albert MD*. Surgical Outcomes in Prepectoral Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open* 8(4):p e2744, April 2020. | DOI: 10.1097/GOX.0000000000002744.
- 69- Weinstein B, Kumar A, Smith P, Dayicioglu D. Moffitt Cancer Center Experience of Tissue Expander Breast Reconstruction: Does Acellular Dermal Matrix Increase Return to the Operating Room? *Ann Plast Surg.* 2018 Jun;80(6S Suppl 6):S377-S380. doi: 10.1097/SAP.0000000000001322. PMID: 29369110.
- 70- doi: 10.1097/SAP.0000000000001067. PMID: 28509694.
- 71- Zhang T, Ye J, Tian T. Implant Based Breast Reconstruction Using a Titanium-Coated Polypropylene Mesh (TiLOOP® Bra): A Systematic Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg.* 2024 Mar;48(5):925-935. doi: 10.1007/s00266-023-03500-1. Epub 2023 Jul 18. PMID : 37464216.

ANNEXES

ANNEXE A – STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE SELON LES BASES DE DONNÉES CONSIDÉRÉES

PubMed Advanced Search Builder.

Filters applied : Books and Documents, Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Review, Systematic Review, Humans.

Tableau 8 – Résultats de recherche dans PubMed

SEARCH	QUERY	RESULTS	TIME
#10	Search: (synthetic dermal matrix AND (2017:2025[mdat])) AND (breast) Filters: from 2017 - 2025 Sort by: First Author ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields]) AND 2017/01/01:2025/12/31[Date - Publication] AND ("breast"[MeSH Terms] OR "breast"[All Fields] OR "breasts"[All Fields] OR "breast s"[All Fields])) AND (2017:2025[mdat]))	43	11:55:54
#9	Search: synthetic dermal matrix Filters: from 2017 - 2025 ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND (2017:2025[mdat]))	236	11:53:54
#8	Search: synthetic dermal matrix ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields]))	485	11:52:45
#7	Search: synthetic dermal matrix Filters: Systematic Review ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND (systematicreview[Filter]))	15	11:51:57
#6	Search: synthetic dermal matrix Filters: Meta-Analysis, from 2017 - 2025 ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND ((meta-analysis[Filter]) AND (2017:2025[mdat]))	7	11:51:12
#5	Search: synthetic dermal matrix Filters: Meta-Analysis, Review, Systematic Review ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All	76	11:50:51

SEARCH	QUERY	RESULTS	TIME
	Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest" [Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND (meta-analysis[Filter] OR review[Filter] OR systematicreview[Filter])		
#4	Search: synthetic dermal matrix Filters: Meta-Analysis, Review, Systematic Review, from 2017 - 2025 Sort by: First Author ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive"[Supplementary Concept] OR "dermalive" [All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND ((meta-analysis[Filter] OR review[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (2017:2025[pdat]	46	11:48:19
#3	Search: synthetic dermal matrix Filters: Review, Systematic Review	76	11:47:25
#2	Search: synthetic dermal matrix Filters: from 2013 - 2025	0	11:44:23
#1	Search: synthetic dermal matrix Filters: Clinical Trial, RandomizedControlled Trial Search: synthetic dermal matrix Filters: Randomized Controlled Trial ((("synthetic"[All Fields] OR "synthetically"[All Fields] OR "synthetics"[All Fields] OR "synthetize"[All Fields] OR "synthetized"[All Fields] OR "synthetizing"[All Fields]) AND ("dermalive" [Supplementary Concept] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermalive"[All Fields] OR "dermal"[All Fields] OR "dermally"[All Fields]) AND ("altrenogest"[Supplementary Concept] OR "altrenogest"[All Fields] OR "matrix"[All Fields] OR "matrix s"[All Fields] OR "matrixes"[All Fields] OR "matrixs"[All Fields])) AND (randomizedcontrolledtrial[Filter])	8	11:42:20

Database : Journals@Ovid Full Text <May 21, 2025>

Tableau 9 – Résultats de recherche dans PubMed

#	QUERY	RESULTS FROM 22 MAY 2025
1	acellular dermal matrix.mp. [mp=title, abstract, full text, caption text]	3,846
2	synthetic dermal matrix.mp. [mp=title, abstract, full text, caption text]	31
3	breast reconstruction.mp. [mp=title, abstract, full text, caption text]	16,443
4	1 or 2	3,872
5	3 and4	1,714

Tableau 10 – Résultats de recherche auprès des agences d’ETMIS et des organisations scientifiques

ACRONYME	NOM	PAYS	LIEN INTERNET	RÉSULTAT
CDA/AMC	Agence canadienne des médicaments	Canada	https://www.cda-amc.ca/fr	1
AHS	Alberta Health Services. Breast Reconstruction Following Prophylactic or Therapeutic Mastectomy for Breast Cancer Effective Date: February, 2017	Canada (Alberta)	https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/T	HS
ACS	American Cancer Society. Breast Reconstruction Surgery. 2022	États-Unis	https://www.cancer.org/	0
ABS	Association of Breast Surgery	Grande-Bretagne	https://associationofbreastsurgery.org.uk/about-us/about-abs	0
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality Reconstruction mammaire après mastectomie : revue systématique et méta-analyse Préparé pour AHRQ. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis	États-Unis	http://www.ahrq.gov/	1 HS
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé	France	http://ansm.sante.fr/	0
AHTA	Adelaïde Health Technology Assessment	Australie	http://www.adelaide.edu.au/ahta/	0
CEBM	Centre for Evidence-based Medicine	Royaume-Uni	http://www.cebm.net/	0
HAS	Haute Autorité de Santé	France	http://www.has-sante.fr/	0
FDA	Food and Drug Administration FDA Executive Summary General and Plastic Surgery Devices Panel October 20, 2021 Premarket Approval P21XXXX Integra LifeSciences Corporation SurgiMend PRS Acellular Bovine Dermal Matrix (SurgiMend PRS ABDM)	États-Unis	https://www.fda.gov/	HS
INESSS	Institut national d’excellence en santé et en services sociaux	Canada (Québec)	http://www.inesss.qc.ca/	0
KCE	Centre fédéral d’expertise des soins de santé	Belgique	http://www.kce.fgov.be/	0
Mayo Clinic	Breast Reconstruction with Implants. 2020		https://www.mayoclinic.org	1
MSAC	Medical Services Advisory Committee	Australie	http://www.msac.gov.au/	0

ACRONYME	NOM	PAYS	LIEN INTERNET	RÉSULTAT
NCAI	National Cancer Institute. Breast Reconstruction After Mastectomy. National Institutes of Health; 2017		https://www.cancer.gov/	
NICE	National Institute for Health and Care Excellence	Royaume-Uni	http://www.nice.org.uk/	0
OHTAC	Ontario Health Technology Advisory Committee	Canada (Ontario)	http://www.hqontario.ca/evidence	0
PSG	Plastic Surgery Group. Direct to Implant Breast Reconstruction. October 20, 2022	Canada	https://www.plasticsurgerygroup.ca	
SHSC	Sunnybrook Health Sciences Centre. My Mastectomy Surgery: Breast Prostheses, Reconstruction and Healing. Toronto, ON: 2022	Canada	https://sunnybrook.ca/	1
TAU-MUHC	Technology Assessment Unit - McGill University Health Centre	Canada (Québec)	https://cusm.ca/tau/dashboard	0
	University Health Network. Types of Reconstruction. Toronto, ON. October 06, 2022	Canada (Ontario)	https://www.myreconstruction.ca	

ANNEXE B – PROCESSUS DE SÉLECTION DES ÉTUDES

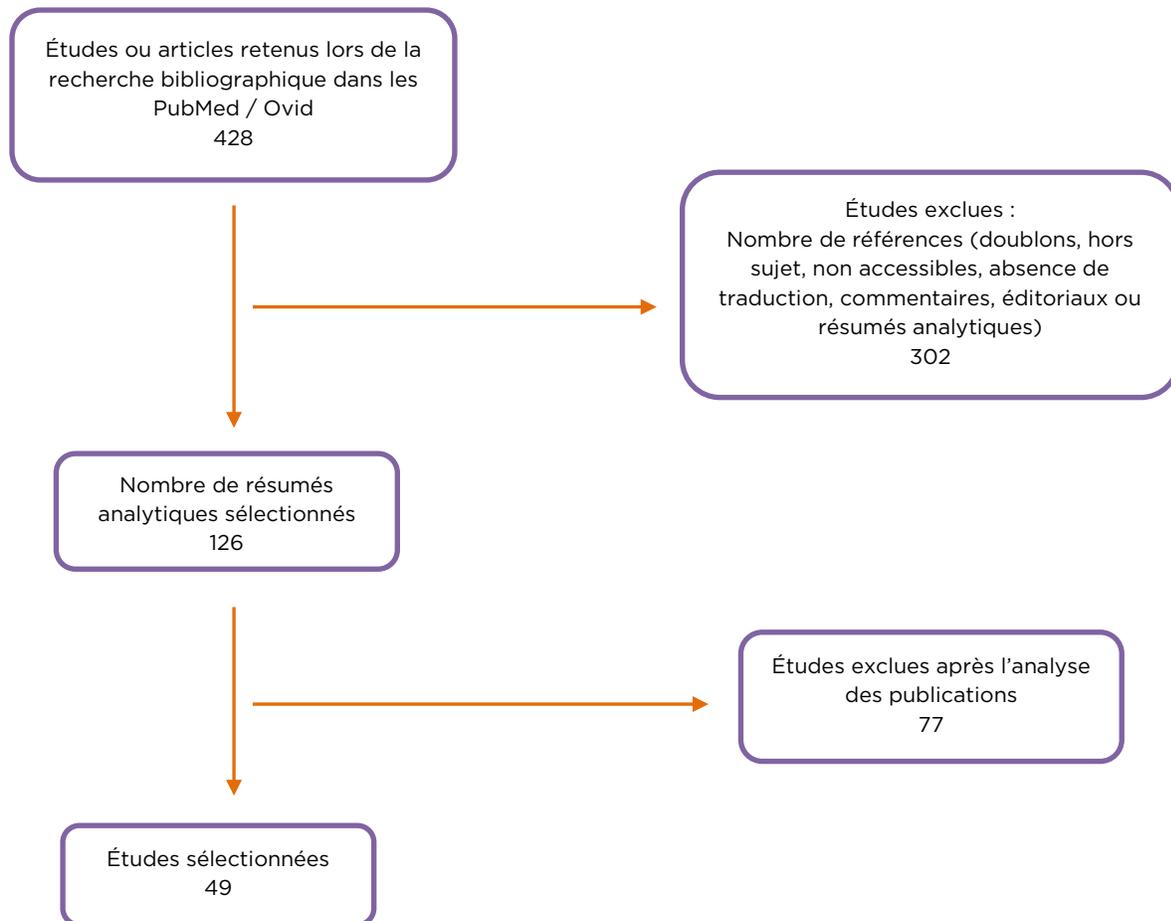


Tableau 11 – Études exclues après analyse complète

AUTEURS	TITRE	STATUT
Accurso 2017	Accurso A, Rocco N, Accardo G, Reale P, Salerno C, Mattera E, D'Andrea F. Innovative Management of Implant Exposure in MDA/Implant-Based Breast Reconstruction with Negative Pressure Wound Therapy. <i>Aesthetic Plast Surg.</i> 2017 Feb;41(1):36-39. doi: 10.1007/s00266-016-0739-1. Epub 2016 Dec 28. PMID: 28032164.	
Aguilera 2023	Aguilera SB, McCarthy A, Khalifian S, Lorenc ZP, Goldie K, Chernoff WG. The Role of Calcium Hydroxylapatite (Radiessse) as a Regenerative Aesthetic Treatment: A Narrative Review. <i>Aesthet Surg J.</i> 2023 Sep 14;43(10):1063-1090. doi: 10.1093/asj/sjad173. PMID: 37635437; PMCID: PMC11025388.	
Al-Ghanim 2022	Al-Ghanim, Khalifa Sh. Breast Augmentation: The Current Landscape. 2022. Thèse de maîtrise. The University of Western Ontario (Canada).	G
Brackstone 2018	Brackstone, Muriel et Doherty, Chris. Cost effectiveness of bilateral prophylactic mastectomy with and without different breast reconstruction techniques versus screening in women with high risk of breast cancer in the Canadian province of Ontario. 2018.	HS
Banys-Paluchowski 2022	Banys-Paluchowski, Maggie, Thill, Marc, Kühn, Thorsten, et al. Ago recommendations for the surgical therapy of breast cancer: update 2022. <i>Geburtshilfe und Frauenheilkunde</i> , 2022, vol. 82, no 10, p. 1031-1043.	HS
Berna 2022	Berna G, De Grazia A, Antoniazzi E, Romeo M, Dell'Antonia F, Lovero S, Marchica P, Rizzetto C, Burelli P. Novel three-dimensional acellular dermal matrix for prepectoral breast reconstruction: First year in review with BRAXON®Fast. <i>Front Surg.</i> 2022 Sep 5;9:970053. doi: 10.3389/fsurg.2022.970053. PMID: 36132205; PMCID: PMC9483029.	
Boroumand 2020	Boroumand S, Stein MJ, Jay M, Shen JW, Hirsh M, Dharamsi S. Boroumand S, et al. <i>BMC Med Educ.</i> 2020 Jan 30;20(1):28. doi: 10.1186/s12909-020-1938-7. ASO Author Reflections: The Evolving Field of Oncoplastic Breast Conservation for the Management of Breast Cancer.	G
Brunbjerg 2020	Brunbjerg ME, Jensen TB, Christiansen P, Overgaard J, Engberg Damsgaard T. Reinforcement of the abdominal wall with acellular dermal matrix or synthetic mesh after breast reconstruction with the pedicled transverse rectus abdominis musculocutaneous flap. A prospective double-blind randomized study. <i>J Plast Surg Hand Surg.</i> 2021 Aug;55(4):202-209. doi: 10.1080/2000656X.2020.1856673. Epub 2020 Dec 25. PMID: 33356728.	
Bushong 2024	Bushong EE, Wesely N, Huffman C, Komorowska-Timek ED. Subareolar Sealant Reduces Minor Complications and Surgery for Necrosis in Prosthetic Reconstruction after Nipple-sparing Mastectomy. <i>Plast Reconstr Surg Glob Open.</i> 2024 Aug 7;12(8):e5820. doi : 10.1097/GOX.0000000000005820. PMID: 39114794; PMCID: PMC11305752.	
Carrington 2021	Carrington-Windo E, Leong S, Ibrahim N, Pope-Jones S. Biodegradable temporising matrix use in a traumatic chest wound. <i>BMJ Case Rep.</i> 2021 Dec 20;14(12):e246691. doi : 10.1136/bcr-2021-246691. PMID: 34930763; PMCID: PMC8689176.	
Chiang 2024	Chiang, Sarah N., Keane, Alexandra M., Ribaldo, Joseph G., et al. Direct-to-Implant vs Tissue Expander Placement in Immediate Breast Reconstruction: A Prospective Cohort Study. <i>Aesthetic surgery journal</i> , 2024, vol. 44, no 8, p. 839-849.	HS
Chicco 2021	Chicco M, Ahmadi AR, Cheng HT. Systematic Review and Meta-Analysis of Complications Following Mastectomy and Prosthetic Reconstruction in Patients With and Without Prior Breast Augmentation. <i>Aesthet Surg J.</i> 2021 Jun 14;41(7):NP763-NP770. doi : 10.1093/asj/sjab028. PMID: 33480970.	
Chouquet 2025	Chouquet L, Berkane Y, Paleu G, Gandolfi S, Camuzard O, Lupon E. Hand and wrist complete degloving: A case report and litterature review. <i>Ann Chir Plast Esthet.</i> 2025 Mar; 70(2):76-80. doi: 10.1016/j.anplas.2024.09.005. Epub 2024 Oct 23. PMID: 39448342.	

AUTEURS	TITRE	STATUT
Cobb 2022	Cobb TE, Dimock RAC, Memon SD, Consigliere P, Ajami S, Imam M, Narvani AA. Rotator Cuff Repair With Patch Augmentation: What Do We Know? Arch Bone Jt Surg. 2022 Oct; 10(10):833-846. doi: 10.22038/ABJS.2022.61345.3012. PMID: 36452419; PMCID: PMC 9702027.	
Dai 2020	Dai C, Shih S, Khachemoune A. Skin substitutes for acute and chronic wound healing: an updated review. J Dermatolog Treat. 2020 Sep;31(6):639-648. doi: 10.1080/09546634.2018.1530443. Epub 2020 Jan 30. PMID: 30265595.	
Ding 2025	Ding X, Xie S, Zhang W, Zhu Y, Xu D, Xian S, Sun H, Guo X, Li Y, Lu J, Tong X, Huang R, Ji S, Xia Z. Current application of tissue-engineered dermal scaffolds mimicking the extracellular matrix microenvironment in wound healing. Regen Ther. 2025 Jan 16;28:371-382. doi: 10.1016/j.reth.2024.12.018. PMID: 39896445; PMCID: PMC11786805.	HS
Firipis 2021	Firipis K, Nisbet DR, Franks SJ, Kapsa RMI, Pirogova E, Williams RJ, Quigley A. Enhancing Peptide Biomaterials for Biofabrication. Polymers (Basel). 2021 Aug 4;13(16):2590. doi: 10.3390/polym13162590. PMID: 34451130; PMCID: PMC8400132.	
Fitzgerald 2018	Fitzgerald R, Bass LM, Goldberg DJ, Graivier MH, Lorenc ZP. Physiochemical Characteristics of Poly-L-Lactic Acid (PLLA). Aesthet Surg J. 2018 Apr 6;38(suppl_1):S13-S17. doi : 10.1093/asj/sjy012. PMID: 29897517.	HS
Gallo 2022	Gallo, Lucas, Chu, Jacqueline J., Shamsunder, Meghana G., et al. Best practices for Breast-Q research: a systematic review of study methodology. Plastic and reconstructive surgery, 2022, vol. 150, no 3, p. 526e-535e.	HS
Garcia 2023	Garcia N, Jimenez V, Graham L, Huang C. Unique Usages of Dehydrated Human Amnion Chorion Membrane Allografts in Dermatology. J Drugs Dermatol. 2023 Dec 1;22(12):1228-1231. doi : 10.36849/JDD.7115. PMID: 38051836.	
Gold 2020	Gold MH, Andriessen A, Day D, Dayan SH, Fabi SG, Goldberg DJ, Kaufman J, Lorenc ZP, Mandy SH. The role of a shelf-ready, human-derived, soft tissue injectable adipose matrix for facial volume correction. J Cosmet Dermatol. 2020 Oct;19(10):2476-2483. doi: 10.1111/jocd.13680. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32799386.	
Goldenberg 2020	Goldenberg BT, Lacheta L, Dekker TJ, Spratt JD, Nolte PC, Millett PJ. Biologics to Improve Healing in Large and Massive Rotator Cuff Tears: A Critical Review. Orthop Res Rev. 2020 Oct 13;12:151-160. doi : 10.2147/ORR.S260657. PMID: 33116954; PMCID: PMC7568683.	
Graça 2021	Graça MFP, de Melo-Diogo D, Correia IJ, Moreira AF. Electrospun Asymmetric Membranes as Promising Wound Dressings: A Review. Pharmaceutics. 2021 Jan 30;13(2):183. doi: 10.3390/pharmaceutics13020183. PMID: 33573313; PMCID: PMC7912487.	
Grande 2025	Grande PK, Hill D, McElfresh J, Velamuri R, Liu X. Systematic Review and Meta-analysis of Biodegradable Temporizing Matrix Application for Complex Wound Reconstruction. J Burn Care Res. 2025 Jan 24;46(1):82-89. doi : 10.1093/jbcr/irae081. PMID: 38733573.	HS
Gürtler 2023	Gürtler AL, Rades T, Heinz A. Electrospun fibers for the treatment of skin diseases. J Control Release. 2023 Nov;363:621-640. doi: 10.1016/j.jconrel.2023.10.009. Epub 2023 Oct 12. PMID: 37820983.	
Hallberg 2018	H. Hallberg, Richard Lewin, Madiha Bhatti Søfteland, Emmelie Widmark-Jensen, Ulrika Kogler, J. Lundberg, E. Hansson Complications, long-term outcome and quality of life following Surgisis® and muscle-covered implants in immediate breast reconstruction: a case-control study with a 6-year follow-up 2018.	HS
Haney 2020	Haney NM, Huang MM, Liu JL, Hawksworth DJ, Burnett AL. Acellular Dermal Matrix Tissues in Genitourinary Reconstructive Surgery: A Review of the Literature and Case Discussions. Sex Med Rev. 2021 Jul;9(3):488-497. doi: 10.1016/j.sxmr.2020.07.003. Epub 2020 Sep 8. PMID: 32917558.	HS
Hansson 2022	Hansson E, Edvinsson AC, Hallberg H. Drain secretion and seroma formation after immediate breast reconstruction with a biological and a synthetic mesh, respectively: A randomized controlled study. Breast J. 2020 Sep;26(9):1756-1759. doi: 10.1111/tbj.13921. Epub 2020 Jun 9. PMID: 32515840.	24 seins

AUTEURS	TITRE	STATUT
Haque 2021	Haque A, Modi A. Interposition grafting for irreparable rotator cuff tears: Systematic review and specialist practice report. <i>J Clin Orthop Trauma</i> . 2021 Mar 13;17:218-222. doi: 10.1016/j.jcot.2021.02.022. PMID: 33868918; PMCID: PMC8047223.	
Har-Shai 2021	Har-Shai, Lior, Ofek, Sar-El, Brandstetter, Addy, et al. Quality of patient-reported outcome studies utilizing the Breast-Q: a systematic review. <i>Aesthetic Surgery Journal</i> , 2021, vol. 41, no 11, p. NP1448-NP1458.	HS
Heine 2022	Heine N, Hoels V, Seitz S, Prantl L, Brebant V. Implant-based immediate reconstruction in prophylactic mastectomy: is the caudal dermis flap a reliable alternative to synthetic mesh or acellular dermal matrix? <i>Arch Gynecol Obstet</i> . 2022 Apr;305(4):937-943. doi: 10.1007/s00404-021-06244-y. Epub 2021 Sep 23. PMID: 34554314; PMCID: PMC8967752.	HS
Henning 2020	Henning JA, Liette MD, Laklout M, Fadel M, Masadeh S. The Role of Dermal Regenerative Templates in Complex Lower Extremity Wounds. <i>Clin Podiatr Med Surg</i> . 2020 Oct;37(4):803-820. doi: 10.1016/j.cpm.2020.07.010. Epub 2020 Aug 12. PMID: 32919606.	
Hershenhouse 2021	Hershenhouse KS, Bick K, Shauly O, Kondra K, Ye J, Gould DJ, Patel KM. "Systematic review and meta-analysis of immediate versus delayed autologous breast reconstruction in the setting of post-mastectomy adjuvant radiation therapy". <i>J Plast Reconstr Aesthet Surg</i> . 2021 May;74(5):931-944. doi: 10.1016/j.bjps.2020.11.027. Epub 2020 Dec 5. PMID : 33423976.	HS
Jagsir 2019	Jagsir R, King TA, Lehman C, Morrow M, Harris JR, Burstein HJ. Malignant tumors of the breast. DeVita VT Jr., Lawrence TS, Rosenberg SA, eds.. <i>DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology</i> . 11th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2019: 79:1269-1317.	HS
Kaciulyt 2024	Kaciulyte J, Sordi S, Luridiana G, Marcasciano M, Lo Torto F, Cavalieri E, Codolini L, Cuomo R, Rozen WM, Seth I, Ribuffo D, Casella D. Size Does Matter: Mastectomy Flap Thickness as an Independent Decisional Factor for the Peri-Prosthetic Device Choice in Prepectoral Breast Reconstruction. <i>J Clin Med</i> . 2024 Dec 7;13(23):7459. doi: 10.3390/jcm13237459. PMID: 39685918; PMCID: PMC11642221.	11 patientes
Katsuragi 2024	Katsuragi, Ryohei, Ozturk, Cemile Nurdan, Chida, Kohei, et al. Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, University of Toyama, Toyama 930-0152. <i>World Journal of Oncology</i> , 2024.	HS
Kang 2023	Kang SK, Kim DI, Lee S, Jung YJ, Seo JY, Nam SB, Pak K, Lee S, Kim HY. Oncologic outcome of breast reconstruction after mastectomy in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. <i>Transl Cancer Res</i> . 2023 Oct 31;12(10):2717-2725. doi: 10.21037/tcr-23-706. Epub 2023 Oct 24. PMID: 37969403; PMCID: PMC10643960.	HS
Karp 2021	Karp NS, Salibian AA. Splitting the Difference: Using Synthetic and Biologic Mesh to Decrease Cost in Prepectoral Immediate Implant Breast Reconstruction. <i>Plast Reconstr Surg</i> . 2021 Mar 1;147(3):580-584. doi: 10.1097/PRS.0000000000007638. PMID: 33620924.	11 patientes
Kearney 2021	Kearney AM, Yan Y, Bricker JT, Pincus JL, Alghoul MS. Acellular Dermal Matrix-Associated Contracture: A Clinical and Histologic Analysis of Patients Undergoing Prosthetic Breast Reconstruction. <i>Plast Reconstr Surg</i> . 2021 Nov 1;148(5):968-977. doi: 10.1097/PRS.0000000000008485. PMID: 34495907.	HS
Khalil 2018	Khalil HH, Kalkat M, Malahias MN, Rhobaye S, Ashour T, Djearaman MG, Naidu B. Chest Wall Reconstruction with Porcine Acellular Dermal Matrix (Strattice) and Autologous Tissue Transfer for High Risk Patients with Chest Wall Tumors. <i>Plast Reconstr Surg Glob Open</i> . 2018 May 18;6(5):e1703. doi : 10.1097/GOX.0000000000001703. PMID: 29922541; PMCID: PMC5999444.	
Kong 2022	Kong TH, Chung KJ, Kim T, Lee JH. Effect of acellular dermal matrix thickness and surface area on direct-to-implant breast reconstruction. <i>Gland Surg</i> . 2022 Aug;11(8):1301-1308. doi: 10.21037/gs-22-175. PMID: 36082090; PMCID: PMC9445715.	HS
Kwon 2025	Kwon J, Byon JH, Ko BK, Kim JS, Bang M. Clinical progression following acellular dermal matrix use for volume replacement after breast-conserving surgery. <i>BMC Surg</i> . 2025 Mar 5;25(1):91. doi: 10.1186/s12893-025-02821-z. PMID: 40045324; PMCID: PMC11881489.	HS

AUTEURS	TITRE	STATUT
Kostova 2024	Kostova M, Alexander TD, De La Cruz Monroy M, Murdeshwar H, Duvnjak H, McCance HC, Natalwala I, Rahman S, Fredericks-Bowyer LJ. The Efficacy of Biodegradable Temporising Matrix for Upper Limb Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Cureus</i> . 2024 Dec 19;16(12):e75994. doi : 10.7759/cureus.75994. PMID: 39711936; PMCID: PMC11661895.	HS
Krefeld 2022	Krefeld, Helios Klinikum. Ago Recommendations for the Surgical Therapy of Breast Cancer: Update 2022 Ago-Empfehlungen zur operativen Therapie des Mammakarzinoms: Update 2022. <i>Geburtsh Frauenheilk</i> , 2022, vol. 82, p. 1031-1043.	HS
Kronowitz 2020	Kronowitz, Steven, Benson, John, et Nava, Maurizio (ed.). <i>Oncoplastic and reconstructive management of the breast</i> . CRC Press, 2020.	G
MacEwan 2017	MacEwan MR, MacEwan S, Kovacs TR, Batts J. What Makes the Optimal Wound Healing Material? A Review of Current Science and Introduction of a Synthetic Nanofabricated Wound Care Scaffold. <i>Cureus</i> . 2017 Oct 2;9(10):e1736. doi : 10.7759/cureus.1736. PMID: 29209583; PMCID: PMC5711514.	
Marcasciano 2019	Marcasciano M, Kaciulyte J, Marcasciano F, Lo Torto F, Ribuffo D, Casella D. "No Drain, No Gain": Simultaneous Seroma Drainage and Tissue Expansion in Pre-pectoral Tissue Expander-Based Breast Reconstruction. <i>Aesthetic Plast Surg</i> . 2019 Aug;43(4):1118-1119. doi: 10.1007/s00266-018-1192-0. Epub 2018 Jul 9. PMID: 29987487.	
Mbogori 2024	Mbogori MJ, Ma J, Wong I. Surgical Management of Massive Irreparable Cuff Tears/ Management of Rotator Cuff Disease: Interpositional Graft for Irreparable Posterosuperior Rotator Cuff Tears. <i>Curr Rev Musculoskelet Med</i> . 2024 Jul;17(7):235-246. doi: 10.1007/s12178-024-09903-0. Epub 2024 May 16. PMID: 38753092; PMCID: PMC11156817.	
Miller 2021	Miller TJ, Lin WC, Watt AJ, Sheckter CC. Bilaminate Synthetic Dermal Matrix versus Free Fascial Flaps: A Cost-Effectiveness Analysis for Full-Thickness Hand Reconstruction. <i>J Reconstr Microsurg</i> . 2021 Sep;37(7):551-558. doi: 10.1055/s-0040-1722761. Epub 2021 Jan 24. PMID: 33486748.	HS
Nafisi 2017	Nafisi N, Akbari ME, Mahjoub F, Mohseni MJ, Sabetkish S, Khorramirouz R, Tehrani M, Kajbafzadeh AM. Application of Human Acellular Breast Dermal Matrix (ABDM) in Implant-Based Breast Reconstruction: An Experimental Study. <i>Aesthetic Plast Surg</i> . 2017 Dec; 41(6):1435-1444. doi: 10.1007/s00266-017-0931-y. Epub 2017 Jul 14. PMID: 28710505.	
Nelson 2023	Nelson JA, Disa JJ. Discussion: Immediate Breast Cancer Reconstruction with or without Dermal Matrix or Synthetic Mesh Support: A Review and Network Meta-Analysis. <i>Plast Reconstr Surg</i> . 2023 Apr 1;151(4):575e-576e. doi: 10.1097/PRS.00000000000010107. Epub 2023 Mar 29. PMID: 36989339.	
North 2017	North WD, Kubajak CS, St Martin B, Rinker B. Dermal Autograft Using Donor Breast as Alternative to Acellular Dermal Matrices in Tissue Expander Breast Reconstruction: A Comparative Review. <i>Ann Plast Surg</i> . 2017 Jun;78(6S Suppl 5):S282-S285. doi : 10.1097/SAP.0000000000001041. PMID: 28296716.	17 patientes
O'Donnell 2021	O'Donnell JPM, Murphy D, Ryan ÉJ, Gasior SA, Sugrue R, O'Neill BL, Boland MR, Lowery AJ, Kerin MJ, McInerney NM. Optimal reconstructive strategies in the setting of post-mastectomy radiotherapy - A systematic review and network meta-analysis. <i>Eur J Surg Oncol</i> . 2021 Nov;47(11):2797-2806. doi: 10.1016/j.ejso.2021.07.001. Epub 2021 Jul 9. PMID: 34301444.	HS
Osario 2020	Osorio CC, Escobar LM, González MC, Gamboa LF, Chambrone L. Evaluation of density, volume, height and rate of bone resorption of substitutes of autologous bone grafts for the repair of alveolar clefts in humans: A systematic review. <i>Heliyon</i> . 2020 Sep 4;6(9):e04646. doi : 10.1016/j.heliyon.2020.e04646. PMID: 32954025; PMCID: PMC7484540.	HS
Park 2018	Park TH, Chung SW, Song SY, Lew DH, Roh TS, Lee DW. The use of acellular dermal matrix in immediate two-stage prosthetic breast reconstruction provides protection from postmastectomy radiation therapy: a clinicopathologic perspective. <i>J Mater Sci Mater Med</i> . 2018 Mar 6;29(3):27. doi: 10.1007/s10856-018-6036-6. PMID: 29511877.	26 patientes

AUTEURS	TITRE	STATUT
Patel 2021	Patel AA, Kayaleh H, Sala LA, Peterson DJ, Upadhyaya PK. Comparing Outcomes of Wise-Pattern, Two-Stage Breast Reduction-Reconstruction with and without Acellular Dermal Matrix. <i>Plast Reconstr Surg.</i> 2021 Sep 1;148(3):511-521. doi: 10.1097/PRS.00000000000008298. PMID: 34432681.	HS
Phillips 2019	Phillips, Brett T., Calotta, Nicholas A., Chung, Karen Y., et al. Spotlight in Plastic Surgery: April 2019. <i>Plastic and Reconstructive Surgery</i> , 2019, vol. 143, no 4, p. 1278-1281.	G
Phutane 2023	Phutane P, Telange D, Agrawal S, Gunde M, Kotkar K, Pethe A. Biofunctionalization and Applications of Polymeric Nanofibers in Tissue Engineering and Regenerative Medicine. <i>Polymers (Basel)</i> . 2023 Feb 27;15(5):1202. doi: 10.3390/polym15051202. PMID: 36904443; PMCID: PMC10007057.	
Rajaram 2024	Rajaram R, Zhang M, Premaratne G, Ng S. Novosorb [®] BTM- history, production and application in challenging wounds. <i>Front Bioeng Biotechnol.</i> 2024 Nov 13;12:1450973. doi: 10.3389/fbioe.2024.1450973. PMID: 39634098; PMCID: PMC11615573.	
Saba 2018	Saba I, Jakubowska W, Bolduc S, Chabaud S. Engineering Tissues without the Use of a Synthetic Scaffold: A Twenty-Year History of the Self-Assembly Method. <i>Biomed Res Int.</i> 2018 Mar 8;2018:5684679. doi: 10.1155/2018/5684679. PMID: 29707571; PMCID: PMC5863296.	
Sachal 2024	SACHAL, Sukhmeet S., GOLIN, Andrew P., GORDON, Travis, et al. The SAEORA Flap for Prosthetic Breast Reconstruction: A Novel Flap Design without the Use of Acellular Dermal Matrices. <i>Plastic and Reconstructive Surgery-Global Open</i> , 2024, vol. 12, no 6, p.	HS
Saldanha 2021	Saldanha IJ, Cao W, Broyles JM, Adam GP, Bhuma MR, Mehta S, Dominici LS, Pusic AL, Balk EM. Breast Reconstruction After Mastectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2021 Jul. Report No.: 21-EHC027. PMID: 34383395.	
Schefflan 2018	Schefflan M, Grinberg-Rashi H, Hod K. Bovine Acellular Dermal Matrix in Immediate Breast Reconstruction: A Retrospective, Observational Study with SurgiMend. <i>Plast Reconstr Surg.</i> 2018 Jan;141(1):1e-10e. doi : 10.1097/PRS.0000000000003982. PMID: 29280856.	Animal
Sefton	Sefton MV, Woodhouse KA. Tissue engineering. <i>J Cutan Med Surg.</i> 1998 Dec;3 Suppl 1:S1-18-23. PMID: 10082603.	
Sigalove 2017	Sigalove S. Options in Acellular Dermal Matrix-Device Assembly. <i>Plast Reconstr Surg.</i> 2017 Dec;140(6S Prepectoral Breast Reconstruction):39S-42S. doi: 10.1097/PRS.0000000000004049. PMID: 29166346.	G
Skowronek 2022	Skowronek K, Łabuś W, Stojko R, Kitala D, Sadłocha M, Drosdzol-Cop A. Application of Acellular Dermal Matrix in Gynaecology-A Current Review. <i>J Clin Med.</i> 2022 Jul 12; 11(14):4030. doi: 10.3390/jcm11144030. PMID: 35887793; PMCID: PMC9318528.	
Soldatos 2017	Soldatos NK, Stylianou P, Koidou VP, Angelov N, Yukna R, Romanos GE. Limitations and options using resorbable versus nonresorbable membranes for successful guided bone regeneration. <i>Quintessence Int.</i> 2017;48(2) : 131-147. doi: 10.3290/j.qi.a37133. PMID: 27834419.	
Stein 2020	Stein MJ, Frank SG, Lui A, Zhang T, Zhang J Ambulatory latissimus dorsi flap breast reconstruction: A prospective cohort study of an enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol. <i>J Plast Reconstr Aesthet Surg.</i> 2019 Dec;72(12):1950-1955. doi: 10.1016/j.bjps.2019.06.039. Epub 2019 Jul 17. PMID: 31488381.	HS
Stein 2020	Stein MJ, Karir A, Arnaout A, Roberts A, Cordeiro E, Zhang T, Zhang J. Quality-of-Life and Surgical Outcomes for Breast Cancer Patients Treated with Therapeutic Reduction Mammoplasty Versus Mastectomy with Immediate Reconstruction. <i>Ann Surg Oncol.</i> 2020 Oct;27(11):4502-4512. doi: 10.1245/s10434-020-08574-8. Epub 2020 May 30. PMID: 32474821.	HS

AUTEURS	TITRE	STATUT
Tognetti 2021	Tognetti L, Pianigiani E, Ierardi F, Lorenzini G, Casella D, Liso FG, De Pascalis A, Cinotti E, Rubegni P. The use of human acellular dermal matrices in advanced wound healing and surgical procedures: State of the art. <i>Dermatol Ther.</i> 2021 Jul;34(4):e14987. doi : 10.1111/dth.14987. Epub 2021 May 24. PMID: 33993627.	HS
Ujjwah 2022	Ujjwal RR, Yadav A, Tripathi S, Krishna STVS. Polymer-based Nanotherapeutics for Burn Wounds. <i>Curr Pharm Biotechnol.</i> 2022;23(12):1460-1482. doi: 10.2174/1389201022666210927103755. PMID: 34579630.	
Wang 2020	Wang Y, Armato U, Wu J. Targeting Tunable Physical Properties of Materials for Chronic Wound Care. <i>Front Bioeng Biotechnol.</i> 2020 Jun 11;8:584. doi: 10.3389/fbioe.2020.00584. PMID: 32596229; PMCID: PMC7300298.	
Wang 2024	Wang Z, Hu K, Jiang Y, Zhang X, Zhao P, Li X, Ding F, Liu C, Yi S, Ren Z, Liu W, Ma B. Remodeling and Regenerative Properties of Fully Absorbable Meshes for Abdominal Wall Defect Repair: A Systematic Review and Meta-Analysis of Animal Studies. <i>ACS Biomater Sci Eng.</i> 2024 Jun 10;10(6):3968-3983. doi: 10.1021/acsbomaterials.4c00386. Epub 2024 May 24. PMID: 38788683.	Animaux
Zavala 2019	Zavala KJ, Kwon JG, Han HH, Kim EK, Eom JS. The Goldilocks technique: An alternative method to construct a breast mound after prosthetic breast reconstruction failure. <i>Arch Plast Surg.</i> 2019 Sep;46(5):475-479. doi: 10.5999/aps.2018.00808. Epub 2018 May 3. PMID: 31042862; PMCID: PMC6759440.	
Zhou 2022	Zhou H, Shen Y, Zhang Z, Liu X, Zhang J, Chen J. Comparison of outcomes of ventral hernia repair using different meshes: a systematic review and network meta-analysis. <i>Hernia.</i> 2022 Dec;26(6):1561-1571. doi: 10.1007/s10029-022-02652-4. Epub 2022 Aug 4. PMID: 35925502.	HS
Zenn 2017	Zenn M, Venturi M, Pittman T, Spear S, Gurtner G, Robb G, Mesbahi A, Dayan J. Optimizing Outcomes of Postmastectomy Breast Reconstruction With Acellular Dermal Matrix: A Review of Recent Clinical Data. <i>Eplasty.</i> 2017 Jun 12;17:e18. PMID: 28663773; PMCID: PMC5475305.	HS
Zhou 2022	Zhou H, Shen Y, Zhang Z, Liu X, Zhang J, Chen J. Comparison of outcomes of ventral hernia repair using different meshes: a systematic review and network meta-analysis. <i>Hernia.</i> 2022 Dec;26(6):1561-1571. doi: 10.1007/s10029-022-02652-4. Epub 2022 Aug 4. PMID : 35925502.	HS

ANNEXE C – MDA ET TREILLIS DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ

Tableau 12 – Exemples de MDA et treillis utilisés à travers le monde

NOM DE SPÉCIALITÉ	ORIGINE
AlloDerm Alloderm RTM AlloDerm prêt à l'emploi (RTU)	Origine humaine Matrice tissulaire régénératrice
ARTIA™	Origine porcine
CGDerm/CGCryoDerm	Origine humaine
Cortiva	Origine humaine
DermACELL®	Origine humaine
DermaMatrix	Origine humaine
Epiflex®	Origine humaine
FlexHD	Origine humaine
Permacol™,	Origine porcine
Polyglactin 910	Treillis en Vicryl
Prolene®	Polypropylène (treillis synthétique)
Seragyn®	Textiles partiellement et totalement résorbables pour la RM
SimpliDerm	Origine humaine
SurgiMend®	Origine bovine
Surgisis®	Treillis biologique d'origine porcine
Strattice	Origine porcine
TIGR Matrix TIGR VR	Treillis chirurgicaux synthétiques 100 % biorésorbables
TiLoop Bra/TiMesh® TiLOOPVR	Fibres permanentes ou résorbable
Ultrapro	Combinaison égale de polypropylène monofilament léger non résorbable avec de fibres résorbables de poliglecaprone - 25
Veritas® ²⁰	Origine Bovine
Vicryl VR	Prothèse synthétique (polyglactine)*

²⁰ Veritas® est un treillis biologique implantable composé de péricarde bovin non réticulé.

ANNEXE D - ÉTUDES INCLUSES

Tableau 13 – Résumé des revues de la littérature et des méta-analyse sélectionnées

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/COMMENTAIRES
Glynou [19] 2024	Cette étude compare les résultats à court et à long termes des différentes MDA couramment utilisées chez les femmes subissant une reconstruction mammaire par implant (IBR).	Revue systématique et méta-analyse. Bases de données MEDLINE, Embase, CENTRAL et CDSR, recherche réalisée conformément aux recommandations de PRISMA. Patientes subissant une IBR avec des MDA : FlexHD, AlloDerm, bovines ou porcines. Une méta-analyse en réseau (MNA) a également été réalisée.	51 études ont été recensées, dont 27 ont été incluses dans la méta-analyse en réseau. Alloderm était la MDA la plus utilisée (54 %); MDA porcines (17 %), bovines (11 %); DermAcell (11 %) et FlexHD (7 %). Le suivi moyen était de 27,8 mois. Les taux de complications étaient variables : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les MDA porcines présentaient les taux les plus élevés de formation de sérome (10,3 %) et d'hématome (2,7 %). AlloDerm FD présentait le taux le plus élevé de déhiscence de plaie (3,1 %) ▪ L'échec implantaire était le plus élevé chez les MDA AlloDerm FD (11,8 %), suivis des MDA porcins (11,2 %) ▪ Les infections étaient plus fréquentes chez les MDA porcins (11,2 %) et AlloDerm FD (11,0 %) ▪ La contracture capsulaire était rare pour tous les types de MDA, sans différence significative observée ▪ Dans l'étude en neurochirurgie, AlloDerm FD présentait des risques significativement plus élevés d'infection, d'explantation et de déhiscence de plaie que AlloDerm RTU²¹ 	Les résultats montrent que les profils de complications globaux des MDA utilisées dans la IBR sont similaires, à l'exception des risques plus élevés associés à AlloDerm FD par rapport à RTU. Ces résultats suggèrent que le choix de la MDA pourrait ne pas avoir de répercussions significatives sur les résultats globaux, sauf dans des cas spécifiques comme AlloDerm FD. D'autres études de haute qualité, à long terme et à deux bras sont nécessaires pour confirmer le profil comparatif des différents types de MDA et pour prendre en compte les variables confondantes potentielles par une analyse de régression multivariée.
Zhang [71] 2024	Évaluation de l'innocuité et de la satisfaction des patientes lors de l'utilisation du soutien-gorge TiLOOP® en IBBR et comparaison du risque de complications postopératoires avec celui	Revue systématique et méta-analyse (critères de PRISMA). 23 études répondaient aux critères d'inclusion pour la revue TiLOOP® Bra et 5 études répondaient aux critères d'inclusion pour la méta-analyse.	Sur 3 175 seins de 2 685 patientes ayant bénéficié d'une IBBR avec TiLOOP® Bra, la complication la plus fréquente a été l'ondulation, suivie du sérome et de la contracture capsulaire. Aucune différence significative n'a été observée concernant le taux global de complications entre l'IBBR pré- et sous-pectorale avec TiLOOP® Bra ²² .	Les résultats confirment le profil de sécurité favorable du TiLOOP® Bra rapporté dans la littérature actuelle. Les auteurs notent que le TiLOOP® Bra présente une meilleure sécurité que la MDA et a un risque de

²¹ AlloDerm Ready To Use (RTU) est une version stérile de la matrice tissulaire régénératrice AlloDerm, développée en réponse aux préoccupations concernant le risque potentiel de complications infectieuses avec cette dernière matrice aseptique.

²² Le TiLOOP® Bra Pocket est un implant prêt à l'emploi, en forme de pochette, permettant de fixer l'implant mammaire sur le muscle, évitant ainsi une dislocation ou une torsion.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/COMMENTAIRES
	de la matrice dermique acellulaire porcine (MDA) et du SERAGYN® BR.	Analyse : Cochrane RevMan et IBM SPSS.	Le groupe TiLOOP® Bra présentait un risque significativement plus faible de perte d'implant, de sérome, de déhiscence de la plaie et de nécessité de réintervention ou d'hospitalisation que le groupe MDA. Le groupe TiLOOP® Bra présentait un taux de séromes significativement plus faible que le groupe SERAGYN® BR, tandis que les autres indicateurs de résultats étaient similaires entre les deux groupes.	complications comparable à celui du SERAGYN® BR. Ils ajoutent que la plupart des études présentaient un faible niveau de preuves et que des recherches complémentaires sont nécessaires.
Choi [9] 2023 Zenn ?	Comparaison des taux de complications après utilisation de MDA ou de treillis synthétiques.	Revue systématique. Bases de données PubMed, MEDLINE et Embase. Études rapportant tout type de complication de 2010 à 2021. 2 évaluateurs indépendants. Principaux critères d'évaluation : taux d'infection, de sérome, de complications majeures ou de contracture. 4 catégories : MDA, treillis résorbable, treillis non résorbable et aucun support. Méta-analyse en réseau entre ces catégories et estimation du rapport de cotes avec des modèles à effets aléatoires.	Sur 603 études, 61 ont été incluses pour une lecture intégrale, dont 17 ont été finalement incluses. Il y avait un faible risque de biais dans les études incluses, mais seule une comparaison indirecte entre les treillis résorbables et non résorbables était possible. L'infection était plus fréquente avec la MDA, mais pas dans les deux groupes de treillis synthétiques, à savoir les types résorbables et non résorbables, par rapport au groupe sans treillis. La proportion de sérome dans le groupe des treillis synthétiques était plus faible (rapport de cotes de 0,2 pour le groupe résorbable et de 0,1 pour le groupe des treillis non résorbables) que dans le groupe MDA. Pas de différence significative entre les groupes en ce qui concerne les complications majeures et la contracture.	Les résultats montrent de faibles taux d'infection et de sérome pour les treillis synthétiques par rapport à la MDA. Les auteurs ajoutent que d'autres études concernant les résultats esthétiques et des comparaisons directes sont nécessaires.
Cinquini [11] 2023	Évaluation de l'utilisation des MDA pour la IBBR sous-pectorale en un ou deux temps par rapport à l'absence d'utilisation de MDA chez les femmes adultes subissant une mastectomie pour le traitement du cancer du sein. Établissement des recommandations pour la réduction du risque en	Revue systématique. Analyse par un panel de spécialistes.	Sur la base du résultat du vote, les membres du panel suggèrent l'IBBR sous-pectorale en un ou deux temps, avec ou sans MDA, pour les femmes adultes subissant une mastectomie pour le traitement du cancer du sein ou la réduction du risque (avec un très faible niveau de preuve). 45 % des membres du panel ont exprimé une recommandation conditionnelle en faveur ou contre l'utilisation de MDA dans l'IBBR sous-pectorale en un ou deux temps pour les femmes adultes subissant une mastectomie pour le traitement du cancer du sein ou la réduction du risque.	Les résultats de la revue systématique ont révélé un très faible niveau de preuve pour la plupart des résultats importants de l'IBBR assistée par MDA et l'absence d'outils standards pour évaluer les résultats cliniques. Les auteurs soulignent l'importance de mener de futures analyses de sous-groupes pour aider à identifier les facteurs cliniques et pathologiques pertinents afin de sélectionner les patientes pour lesquelles une technique pourrait être préférable à une autre.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/COMMENTAIRES
	utilisant l'approche GRADE ²³ .			
Makarewicz [43] 2023	Évaluation comparative des treillis biologiques et synthétiques dans la reconstruction mammaire par implant (IBBR).	Revue systématique. IBBR par implant dans le cancer du sein, le cancer le plus courant chez les femmes dans le monde. Les études de la littérature primaire comparant les treillis biologiques et synthétiques dans le même cadre expérimental ont été incluses. Données de base : la recherche dans EMBASE, PubMed et Cochrane a été réalisée en janvier 2022. La qualité et le biais des études ont été évalués à l'aide des critères validés.	109 publications ont été examinées, dont 12 répondaient aux critères d'inclusion prédéterminés. Les résultats comprenaient les complications chirurgicales courantes, l'analyse histologique, les interactions avec les traitements oncologiques, les mesures de la qualité de vie et les résultats esthétiques. Dans l'ensemble des 12 études, les treillis synthétiques ont été jugés au moins équivalents aux treillis biologiques pour chaque résultat rapporté. En moyenne, les études de cette revue avaient tendance à avoir des scores modérés à l'indice méthodologique des études non randomisées.	Les résultats de la revue systématique montrent que les treillis synthétiques sont au moins équivalents aux treillis biologiques pour une gamme de résultats cliniques. Ils constituent un argument convaincant en faveur de la priorité à l'utilisation des treillis synthétiques dans l'IBBR.
Murphy [48] 2023	Évaluation comparative de l'efficacité et de l'innocuité des MDA humaines (MDAH), des MDA xéno greffes (XMAX) et des treillis synthétiques dans le cadre de la RMI et les techniques de RM standards antérieures utilisant uniquement une poche sous-musculaire pour la couverture.	Une revue et une méta-analyse. À partir d'ERC et d'études observationnelles ciblant des patientes post-mastectomie. Une méta-analyse fréquentiste en réseau a été réalisée à l'aide des packages R netmeta (pour données par essais) et Shiny ²⁴ .	31/2 375 incluses. La pose sous-musculaire traditionnelle (sans MDA ni treillis) a entraîné moins de complications globales que la MDAH [OR : 0,51; [intervalle de crédibilité (ICr) : 0,34 à 0,74], mais aucune différence significative n'a été observée entre l'absence de MDA ou de treillis et la XMDA (OR : 0,63; ICr : 0,29 à 1,32) ou de treillis (OR : 0,77; ICr : 0,44 à 1,30). Aucun traitement n'était supérieur en matière de perte d'implant. L'absence de l'utilisation de MDA ou l'utilisation du treillis était associée à moins de complications infectieuses que la MDAH (OR, 0,6; CrI, 0,39 à 0,89). L'absence de MDA ainsi que le treillis (OR, 0,45; CrI, 0,27 à 0,75) et la XMDA (OR, 0,46; CrI, 0,23 à 0,88) ont tous deux entraîné une réduction du sérome par rapport à la HDMA.	Les résultats de l'étude ont montré une prédisposition significative de la HDMA aux complications infectieuses et aux séromes. Des données randomisées sont nécessaires pour comparer la XMDA et les prothèses synthétiques, compte tenu des profils de risque similaires et des écarts de coût importants entre les techniques.

²³ Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation.

²⁴ Utilisation des informations issues des études cliniques (méthode Shiny) reposant sur une méthode d'intelligence artificielle (IA) qui extrapole les données individuelles des patientes à partir de courbes de Kaplan-Meier publiées. R Shiny est une application, où R est un environnement de programmation statistique complet et libre, disponible sur un réseau de serveur CRAN (Comprehensive R Archive Network) pour Mac, Windows et Linux.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/COMMENTAIRES
Kim [35] 2022	Évaluation de l'effet de la RMI sur le pronostic des patientes atteintes d'un cancer du sein.	<p>Revue systématique et méta-analyse.</p> <p>Bases de données : MEDLINE et EMBASE.</p> <p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Données de survie des patientes après mastectomie seule et mastectomie avec RMI ▪ La survie sans événement (SSE), la survie spécifique au cancer du sein (SSCS) et la survie globale (SG) ont été considérées comme des marqueurs de l'évolution oncologique <p>Les répercussions de la RMI sur la survie ont été mesurées par la taille d'effet du rapport des risques (HR).</p> <p>Analyse des données par Review Manager.</p>	<p>16 études portant sur 22 833 cas de RMI et 60 266 cas de mastectomie ont été incluses.</p> <p>Le risque relatif combiné pour la survie sans effet secondaire (SSE) était de 0,83 [IC]²⁵ à 95 %; 0,63-1,09, p = 0,18).</p> <p>Les patientes ayant bénéficié d'une RMI après mastectomie présentaient une SSE similaire.</p> <p>Les patientes ayant bénéficié d'une RMI présentaient un score SSCS (HR = 0,68 ; IC à 95 % : 0,61 à 0,76, p < 0,001) et une SG (HR = 0,68 ; IC à 95 % : 0,57 à 0,80, p < 0,001) supérieurs à ceux des patientes ayant subi une mastectomie seule.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que la RMI après mastectomie présente une SSE similaire ainsi qu'une SSCS et une SG supérieures à la mastectomie seule.</p> <p>Les données de la méta-analyse suggèrent que la RMI est une option thérapeutique faisable et sûre pour les patientes atteintes d'un cancer du sein.</p>
Halberg [23] 2018 MÉTA	Évaluation comparative des RMI avec ou sans matrice.	<p>Recherche systématique et méta-analyse.</p> <p>Indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complications ▪ Récidive du cancer ▪ Effets sur le traitement oncologique ▪ Qualité de vie liée à la santé ▪ Résultats esthétiques 	<p>51 études.</p> <p>La certitude des preuves concernant le retard du traitement adjuvant, la perte de l'implant, l'infection, la contraction capsulaire et le résultat esthétique est très faible.</p> <p>Aucune étude n'a rapporté de données sur la récurrence du cancer ou la qualité de vie liée à la santé.</p> <p>De plus, de nombreuses études présentent un risque de biais.</p>	<p>Les auteurs notent que les résultats de la présente revue systématique et des méta-analyses sont incertains. Il manque d'études de qualité comparant l'utilisation de matrices à l'absence de matrices dans la RMI.</p>

²⁵ Intervalle de confiance.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/COMMENTAIRES
Loo [41] 2018	Évaluation comparative des résultats de 3 MDA couramment utilisées dans la RMI, soit Alloderm, Strattice et Surgimend.	<p>Revue exhaustive de la littérature. Bases de données électroniques. Période de publication : 2006 - 2017.</p> <p>Une analyse de la variance à un facteur et un test de Bonferroni ont été utilisés pour comparer la significativité statistique entre les groupes et au sein de ceux-ci, respectivement.</p> <p>Une régression linéaire multiple a été effectuée pour inclure les facteurs de confusion et le programme statistique R pour le graphique en forêt.</p>	<p>21 études ont été incluses, pour un total de 1 659, 999 et 912 RM avec Alloderm, Strattice et Surgimend, respectivement.</p> <p>7 complications ont été extraites, dont une infection majeure et une mineure, un sérome, une perte d'implant, un hématome, une contracture capsulaire et un érythème localisé.</p> <p>Les taux totaux de complications regroupés étaient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 23,82 % (IC à 95 %, 21,18-26,47 %) pour Strattice ▪ 17,98 % (IC à 95 %, 15,49-20,47 %) pour Surgimend ▪ 16,21 % (IC à 95 %, 14,44-17,99 %) pour Alloderm <p>Le taux de séromes était le plus élevé dans le groupe Strattice (8,61 %; IC à 95 %, 6,87-10,35 %).</p> <p>Pas de significativité statistique entre les groupes et au sein de ceux-ci.</p>	<p>Bien que Strattice ait présenté un taux global de complications plus élevé qu'Alloderm et Surgimend, les résultats montrent que l'incidence de chaque complication varie selon les études.</p> <p>Une analyse des coûts des différentes MDA pourrait aider à choisir le type de MDA à utiliser.</p>
Lee [39] 2017	Évaluation de l'effet des choix des MDA dans les résultats de RM.	<p>Méta-analyse. Comparaison des résultats de l'utilisation de plusieurs types de MDA en RM. FlexHD, DermaMatrix et AlloDerm prêt à l'emploi avec AlloDerm lyophilisé.</p> <p>Indicateurs : taux de complications postopératoires : infection, sérome, nécrose du lambeau de mastectomie, échec de la reconstruction et complications globales.</p>	<p>17 études, dont 1 ERC et 16 études rétrospectives. 12 études ont été incluses dans la méta-analyse.</p> <p>Dans la méta-analyse comparant FlexHD et AlloDerm lyophilisé, en utilisant les résultats de 6 études, les deux produits ont montré des risques combinés similaires pour tous les types de complications.</p> <p>En comparant DermaMatrix et AlloDerm lyophilisé avec les résultats de 4 études, il n'y avait pas non plus de différences entre les risques combinés de complications pour les deux. Aucune différence significative dans les risques de complications combinées lors de la méta-analyse de 4 études comparant AlloDerm prêt à l'emploi et lyophilisé.</p>	<p>Les résultats de la méta-analyse montrent que les trois produits à base de peau de cadavre humain récemment inventés, FlexHD, DermaMatrix et AlloDerm prêt à l'emploi, présentent des risques de complications similaires par rapport à ceux d'AlloDerm lyophilisé, qui est utilisé depuis plus longtemps.</p> <p>Les auteurs notent que la plupart des études avaient de faibles niveaux de preuve et que des investigations supplémentaires sont nécessaires.</p>

Tableau 14 – Résumé des études prospectives sélectionnées

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Ibraheem [28] 2024	Évaluation des résultats à court et à long termes de la RM avec implant direct (DTI) réalisée avec Ultrapro®, un treillis à faible coût remplaçant la MDA et les autres treillis synthétiques.	Étude de cohorte prospective. 133 patientes ayant bénéficié d'une mastectomie conservatrice du mamelon (MCM) ou d'une mastectomie conservatrice de la peau (MCP) avec implants en silicone et filet Ultrapro®. Période : entre décembre 2020 et décembre 2023. Les techniques utilisées étaient sous-pectorales ou pré-pectorales. Indicateurs : les résultats esthétiques, le taux de complications et la satisfaction des patientes à l'aide du questionnaire Breast Q.	133 patientes (141 seins) d'âge médian de 39 ans. Durée moyenne de suivi : 20,364 ± 5,39 mois. Les techniques sous-pectorales pour 80 seins. Les techniques pré-pectorales pour 61 seins respectivement. La prothèse Ultrapro® a été utilisée chez toutes les patientes. Types d'implants utilisés : silicone, lisses et ronds. Complications majeures : 16,3 %. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 implants (5,7 %) ont été perdus dans les 6 mois postopératoires ▪ 2 implants en postopératoire tardif (après 6 mois), l'un pour rupture et l'autre pour récurrence locale ▪ Contractures capsulaires Baker 3 et 4 ont été observées sur 36 seins (25 %), dont 31 ont bénéficié d'une radiothérapie post-mastectomie ▪ 11 seins (7,8 %) ont été traités par capsulotomie et réinsertion du même implant La radiothérapie était un facteur de risque significatif de complications majeures et de contracture capsulaire avec une valeur p de 0,01 et 0,0001, respectivement.	La DTI chez des patientes soigneusement sélectionnées offre d'excellents résultats et une satisfaction optimale. Le taux de complications est faible et s'améliore avec l'expérience du chirurgien. La prothèse Ultrapro® constitue une solution sûre et économique pour remplacer la MDA ou les autres prothèses synthétiques, notamment dans les pays à faible niveau socioéconomique. La radiothérapie est un facteur de risque important de complications majeures et de contractures capsulaires.
La Torto [40] 2024	Évaluation du « Prepectoral Breast Reconstruction Assessment Score » avec l'utilisation de MDA ou de treillis en polypropylène recouvert de titane.	Étude prospective. Patientes ayant subi une mastectomie. Lieu : Policlinico Umberto I (Rome). Période : juillet 2022 à février 2024. Les patientes ayant obtenu un score compris entre 5 et 8 ont été incluses. L'intervention impliquait l'utilisation d'une MDA ou d'un treillis (polypropylène recouvert de titane), suivie d'expansions postopératoires et de la pose définitive de l'implant après six mois.	20 patientes. Âge moyen des patientes : de 51,85 ans, avec un IMC moyen de 24,145 kg/m². MDA : 15 cas. Maille synthétique : 5 cas. Complications : exposition de l'expandeur, nécrose cutanée superficielle et sérome. L'analyse statistique a montré une tendance à la diminution des complications avec des scores plus élevés non statistiquement significatifs (p = 0,139).	Les résultats montrent que la reconstruction prépectorale avec des expandeurs est une option viable. Elle offre des avantages tels qu'une durée opératoire réduite, un meilleur contrôle du volume et un contour mammaire plus naturel par rapport à l'approche rétropectorale. D'autres études avec des échantillons plus importants sont nécessaires pour confirmer ces résultats.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Razdan [60] 2024	Évaluation duc TIGR, un treillis synthétique résorbable à long terme, dans la mastectomie et la reconstruction mammaire immédiate (MIBR).	Étude prospective. Période : 2017 et 2019. Patientes subissant une MIBR assistée par treillis TIGR dans le plan prépectoral, soit pour un cancer, soit pour une réduction des risques. Principaux objectifs <ul style="list-style-type: none"> Taux de complications : infection, perte d'implant et autres complications chirurgicales Les données PROM (résultats rapportés par les patientes) mesurées à l'aide du module de questionnaire mammaire de l'EORTC²⁶ Les évaluations cliniques ont été réalisées à 1 semaine, 3 semaines et 12 mois postopératoires 	112 treillis ont été utilisés chez 93 patientes. Âge moyen de 49 (24-75) ans et un indice de masse corporelle (IMC) de 23,4 (19,1-29,6). Au cours du suivi : des complications sont survenues chez 26 patientes (28 %), dont une infection chez 4 d'entre elles (4,3 %), une nécrose complète du lambeau cutané chez une patiente (1 %), une nécrose partielle du lambeau chez 3 (3,2 %) et une perte d'implant chez 4 (4,3 %) patientes. Les données PROM de 41 personnes ont indiqué une qualité de vie globale modérée (82,7 %), avec des scores élevés dans le domaine fonctionnel et des scores relativement faibles sur le plan du fonctionnement émotionnel. Le domaine des symptômes a généralement obtenu de mauvais scores, à l'exception de l'image corporelle et du fonctionnement sexuel.	Les auteurs ont conclu que la mastectomie et la reconstruction mammaire prépectorale immédiate à l'aide d'un treillis TIGR sont sûres avec de faibles taux de complications majeures. Elle est associée à des scores élevés de fonctionnalité et de qualité de vie, mais à de faibles scores dans le domaine des symptômes. Les auteurs ajoutent que les limites dues au type d'étude et à la durée du suivi suggèrent une certaine prudence dans la généralisation des résultats.
Mendenhall [45] 2023	Suite de l'essai BREASrial.	Essai BREASrial (Breast Reconstruction Evaluation of Acellular Dermal Matrix as a Sling Trial) est un essai randomisé en aveugle comparant les résultats de la RM par expanseur tissulaire utilisant AlloDerm ou DermaMatrix. Suivi : 3 mois à 2 ans après la reconstruction définitive. Critères de comparaison : taux de complications entre les groupes de patientes ayant subi une reconstruction par AlloDerm et DermaMatrix. Des modèles de régression ont été utilisés pour analyser les effets du type de matrice, de l'âge, de la chimiothérapie, de la radiothérapie et du type de reconstruction sur les taux de complications.	Sur les 128 patientes (199 seins) randomisées dans l'essai, 108 patientes (167 seins) étaient disponibles pour l'analyse de phase III. Aucune différence n'a été observée entre les groupes AlloDerm et DermaMatrix en ce qui concerne les taux de complications globales (6 % contre 13,2 %; p = 0,3) ni de gravité de ces complications (p = 0,7). L'obésité était un facteur prédictif positif de complications, quel que soit le groupe de reconstruction (p = 0,02). La satisfaction des patientes était globalement positive et ne variait pas sensiblement entre les groupes AlloDerm et DermaMatrix.	Les auteurs avaient conclu que les matrices AlloDerm et DermaMatrix présentent des résultats histologiques et cliniques similaires et que la satisfaction des patientes était comparable. L'obésité est un facteur prédictif de complications, et les matrices dermiques acellulaires doivent être utilisées avec prudence chez ces patientes.

²⁶ Organisation européenne pour la recherche et le traitement du cancer.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
		Des questionnaires prémastectomie et post-mastectomie ont été utilisés pour évaluer la satisfaction des patientes et ont également été analysés à l'aide de modèles de régression.		
Beier [3] 2021	Évaluation des taux de complications d'une MDA humaine chez des patientes subissant une RMI après une mastectomie avec préservation de la peau et du mamelon.	Étude de cohorte prospective, multicentrique et non interventionnelle. Patientes ayant subi une RM primaire (cohorte A) et patientes ayant subi une RM secondaire après fibrose capsulaire (cohorte B) utilisant la MDA humaine Epiflex® (DIZG gGmbH, Berlin, Allemagne). Suivi : pendant 12 mois après l'intervention.	84 patientes : 28 femmes ayant subi une RM bilatérale, ce qui a donné lieu à 112 reconstructions assistées par MDA humaine au total (cohorte A : 73, cohorte B : 39). Chez 33,0 % des seins reconstruits, au moins une des complications principales est survenue, dont la perte de l'implant (7,1 %), le sérome (15,2 %), l'infection (5,4 %), l'éruption cutanée (8,0 %) et la fibrose capsulaire de grade Baker III/IV (2,7 %), sans différence statistiquement significative entre les cohortes. Une radiothérapie antérieure était significativement associée à la survenue de complications postopératoires (OR 20,41; p = 0,027).	Les résultats montrent que les taux de la plupart des complications étaient comparables à ceux rapportés pour d'autres MDA, avec des taux relativement faibles de fibrose capsulaire et d'infections. Les auteurs suggèrent que le recours à la MDA chez ces patientes doit être envisagé avec prudence.
Broyles [6] 2021	Évaluation comparative des complications des deux MDA humaines les plus couramment utilisées dans la RMI.	ERC multicentrique (7 sites cliniques). Comparaison FlexHD Pliable et AlloDerm RTU après RMI post-mastectomie. Complications : taux d'infection, de sérome et d'échec de la reconstruction.	Groupe A : FlexHD Pliable (113 patientes avec 187 RM). Groupe B : AlloDerm RTU (117 patientes avec 197 RM). Pas de différence significative en ce qui concerne les données démographiques des patientes, les indications, les comorbidités et l'approche de reconstruction entre les groupes. Durée moyenne de suivi : 10,7 ± 3,2 mois. Pas de différence statistique dans les complications globales liées à la matrice entre les groupes A et B (4,3 % contre 7,1 %, p = 0,233). L'obésité (OR, 1,14; IC à 95 %, 1,05 à 1,24; p = 0,001) et le placement prépectoral de la matrice (OR, 4,53; IC à 95 %, 1,82 à 11,3; p = 0,001) étaient indépendamment associés à des risques plus élevés de complications globales liées à la matrice.	Les résultats de l'étude soutiennent l'utilisation de MDA humaines dans la RMI. Aucune différence significative dans les taux de complications liées à la matrice entre FlexHD Pliable et AlloDerm RTU n'est observée.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Hansson [25] 2021	Comparaison des taux de complications chirurgicales en première année de RM par implants avec treillis biologique et avec treillis synthétique, chez la même patiente.	ERC. Les patientes opérées pour une mastectomie bilatérale et une RMI ont été randomisées pour recevoir une prothèse biologique d'un côté et une prothèse synthétique de l'autre.	48 seins ont été randomisés. La complication la plus fréquente était la formation de sérome, avec une fréquence de 38 % dans le groupe biologique et de 3,8 % dans le groupe synthétique (p = 0,011). Une fréquence plus élevée de perte totale d'implant a été observée dans le groupe porteur de prothèses biologiques (8,5 % contre 2 %), bien que non statistiquement significative (p = 0,083).	Les résultats ont montré que, chez une même patiente, une maille synthétique semble présenter un risque plus faible de complications graves, comme la perte de l'implant, qu'une maille biologique.
Parikh [54] 2021	Évaluation comparative de Cortiva 1 mm par rapport à AlloDerm RTU dans le cadre d'une reconstruction sous-musculaire dans la première étude, et prépectorale dans la seconde. De plus, nous présentons les résultats de l'analyse intermédiaire de l'étude sous-musculaire.	ERC en simple aveugle. 180 patientes subissant une RM sous-musculaire avec un support de MDA de 16 cm × 8 cm (Cortiva 1 mm ou AlloDerm RTU). Une étude parallèle évalue des plaques de 16 cm × 20 cm de ces prothèses mammaires (MAA) chez 180 patientes subissant une reconstruction prépectorale. Indicateurs : le délai de retrait du drain, les complications, les volumes de remplissage, les résultats rapportés par les patientes et la consommation de stupéfiants.	L'analyse intermédiaire de 59 seins du groupe d'étude sous-musculaire (Cortiva : n = 31; AlloDerm : n = 28) n'a révélé aucune différence statistiquement significative en matière de résultats. Dans l'analyse intermédiaire, le groupe AlloDerm RTU comportait une proportion plus élevée de non-fumeuses (p = 0,009), tandis que les patientes ayant reçu une prothèse Cortiva de 1 mm ont reçu une prothèse tissulaire plus grande (p = 0,02).	L'analyse intermédiaire ne révèle aucune preuve d'infériorité des résultats entre AlloDerm et Cortiva.
Stein [63] 2021	Évaluation comparative des résultats obtenus lors d'une RM entre les patientes reconstruites avec Alloderm et Dermacell.	ERC ouvert et monocentrique. Patientes subissant une RMI pour un cancer du sein ou une prophylaxie du cancer du sein. Les patientes ont été randomisées pour recevoir Alloderm ou Dermacell. Période : de juin 2016 à octobre 2018. Données démographiques : les associations ont été identifiées avec le score BREAST-Q au fil du temps.	62 patientes. Groupe Alloderm : 31 (50 %). Groupe Dermacell : 31 (50 %). Parmi elles, 23 (74 %) patientes du groupe Alloderm et 27 (87 %) patientes du groupe Dermacell ont rempli les questionnaires BREAST-Q. Les scores BREAST-Q initiaux concernant la satisfaction à l'égard des seins, le bien-être psychosocial, le bien-être sexuel et le bien-être physique étaient similaires entre les groupes (p > 0,05). À 3 mois postopératoires, le groupe Alloderm présentait une amélioration statistiquement significative en ce qui concerne la satisfaction à l'égard des seins (67 contre 53, p = 0,03), la satisfaction à l'égard des résultats globaux (85 contre 61, p = 0,003), la satisfaction à l'égard du chirurgien (89 contre 67,	Les résultats de cette première ERC comparant les résultats rapportés par les patientes pour les deux MDA les plus couramment utilisées en RMI au Canada montrent que, à court terme, l'Alloderm est privilégié, mais aucune différence entre les 2 MDA n'est observée à long terme.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			<p>p = 0,01) et la satisfaction à l'égard des informations fournies (74 contre 59, p = 0,02).</p> <p>À 12 mois postopératoires, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les groupes en matière de PROM (p > 0,05).</p>	
Halberg [22] 2018	Évaluation des complications et des facteurs prédictifs de complications.	<p>Première étude prospective.</p> <p>Toutes les patientes consécutives opérées pour une RMI par treillis chirurgical TIGR etpanseurs tissulaires (ET) ou implant permanent entre mars 2015 et septembre 2016.</p> <p>Critères d'exclusion : un tabagisme persistant, un IMC (kg/m²) > 30, une radiothérapie postopératoire programmée et l'impossibilité de donner un consentement éclairé.</p>	<p>15 seins (23 %) ont présenté des complications dans les 30 jours : 4 (6,2 %) complications majeures et 11 (17 %) complications mineures.</p> <p>Les complications majeures comprenaient deux pertes d'implant et une embolie pulmonaire (EP).</p> <p>Les facteurs prédictifs de complications étaient un âge supérieur à 51 ans, un IMC supérieur à 24,5 kg/m², un poids de résection important et la nécessité d'une excision cutanée selon un schéma préopératoire.</p> <p>Quatre complications chirurgicales mineures sont survenues après 30 jours (suivi minimal de 17 mois).</p> <p>Aucune perte d'implant n'a été constatée.</p> <p>De plus, des corrections esthétiques mineures, telles qu'une résection en oreille de chien, ont été réalisées sur 10 seins.</p>	<p>En conclusion, la reconstruction mammaire par TE associée à la prothèse mammaire TIGR.</p> <p>Matrix Surgical Mesh peut être réalisée avec un faible taux de complications.</p>

Tableau 15 – Résumé des études rétrospectives sélectionnées

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Knoeder [36] 2025	Évaluation comparative des résultats de reconstructions mammaires par implant direct (DTI) assistées par MDA et non assistées par MDA.	Étude rétrospective. Base de données multi-institutionnelle, du Programme national d'amélioration de la qualité chirurgicale de l'American College of Surgeons. Période : 2008-2022. Patientes ayant subi une reconstruction mammaire par DTI à visée oncologique. Les patientes ont été divisées en 2 groupes : reconstruction mammaire par DTI 1) avec MDA et 2) sans MDA. Les complications postopératoires à 30 jours ont été comparées par analyse multivariée et appariement par score de propension.	Parmi 10 177 patientes : ▪ DTI assistée par MDA : n = 4 605 (45 %) ▪ DTI non assistée par MDA : n = 5 572 (55 %) Les 2 groupes ont montré des âges moyens comparables (MDA : 52 ± 12 ans; contre non-MDA : 51 ± 11 ans; p = 0,190). Les patientes MDA étaient significativement moins susceptibles de présenter des comorbidités, telles que l'obésité (MDA : 21,5 %; contre non-MDA : 26 %; p < 0,001), l'hypertension (20,5 % contre 2,6 %; p = 0,01), le diabète (4,8 % contre 5,1 %; p = 0,002) et les antécédents de tabagisme (6,4 % contre 10,1 %; p < 0,001). Les taux de complications chirurgicales étaient comparables (MDA : 4,7 %; non-MDA : 5,5 %; p = 0,08), y compris les infections superficielles (2,0 % contre 2,4 %; p = 0,19), les infections profondes (0,6 % contre 0,9 %; p = 0,17), la déhiscence de la plaie (0,8 % contre 1,0 %; p = 0,24) et les saignements (0,6 % contre 0,7 %; p = 0,54). Les complications médicales étaient généralement rares et ne présentaient pas non plus de différences significatives (MDA : 1,4 %, non-MDA : 1,7 %; p = 0,27). L'analyse multivariée ajustée aux facteurs de confusion et l'appariement par score de propension n'ont confirmé aucune augmentation du risque de complications chirurgicales (rapport de cotes : 0,93; intervalle de confiance à 95 % : 0,75-1,16; p = 0,52) ou médicales (rapport de cotes : 0,87; intervalle de confiance à 95 % : 0,59-1,26; p = 0,46).	Les auteurs ont conclu que l'utilisation de MDA dans la reconstruction mammaire par incision endoscopique (ITD) n'est pas associée à un risque accru de complications à court terme, ce qui justifie son utilisation continue en pratique clinique.
Lakhani [38] 2025	Évaluation des complications postopératoires associées à l'utilisation de MDA au stade I de la reconstruction mammaire par implants (RMI) chez des patientes ayant subi une radiothérapie avant mastectomie.	Étude rétrospective. À l'aide des bases de données de recherche Merative MarketScan (2012-2020), les patientes préalablement irradiées bénéficiant d'une reconstruction mammaire par implants de stade I en ambulatoire (prépectorale et sous-musculaire) ont été stratifiées selon l'utilisation de MDA et appariées par score de propension.	Parmi 1 234 patientes appariées (617 MDA et 617 non MDA). L'utilisation de MDA a été enregistrée pour la première fois en 2012, et sa fréquence a montré une corrélation positive tout au long de l'étude (r = 0,214, p < 0,001). Les patientes avec MDA présentaient des taux plus élevés de plaies (8,5 % contre 7,8 %) et de nécrose tissulaire (5,5 % contre 4,0 %) que les patientes non MDA, mais ces différences n'étaient pas statistiquement significatives.	Les auteurs notent qu'aucune différence significative n'a été constatée dans les taux de complications entre les patientes atteintes d'un cancer du sein et préalablement irradiées avec et sans MDA à grande échelle, même si l'utilisation de MDA augmentait au fil du temps.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
		Les complications postopératoires et les interventions chirurgicales supplémentaires dans les 90 jours ont été analysées par régression logistique multivariée.	Aucune différence significative n'a été observée entre les groupes MDA et non MDA concernant les taux de formation de sérome, d'hématome, de nécrose graisseuse ou d'infections postopératoires. L'utilisation de MDA était associée à une probabilité significativement plus faible de nécessiter un drainage liquidien guidé par imagerie pour les hématomes ou les séromes (OR 0,11, IC à 95 % 0,01-0,89, p = 0,039).	Son adoption serait déterminée selon le coût, les préférences du chirurgien et les résultats esthétiques. Des recherches supplémentaires sont nécessaires sur son rôle dans les différents plans de reconstruction et sur son incidence sur les coûts.
Fairman [16] 2025	Évaluation de l'utilisation d'un treillis synthétique TIGR dans la RMI prépecturale primaire.	Étude rétrospective. Patientes adultes atteintes d'un cancer ayant bénéficié d'une RMI par TIGR ou d'une reconstruction par expanseur tissulaire en deux temps avec filet TIGR. Critères d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complications chirurgicales (infection du site opératoire, déhiscence de la plaie, nécrose du lambeau de mastectomie, hématome ou sérome nécessitant une intervention chirurgicale) ▪ Échec de la reconstruction 	49 patientes ayant subi 86 RM ont été incluses dans l'étude. Toutes les patientes présentaient un cancer unilatéral et ont subi une RM entre mai 2023 et mars 2024. 37 (75,5 %) mastectomies bilatérales avec reconstruction et 12 (24,5 %) mastectomies unilatérales avec reconstruction. Âge moyen des patientes : 53,5 ans (intervalle : 32-77 ans). Indice de masse corporelle : 25 kg/m ² (intervalle : 19-37 kg/m ²). Il y a eu 44 RMI et 42 reconstructions par expanseur tissulaire. Sur les 86 reconstructions mammaires, il y a eu 8 complications avec un taux global de complications de 9,3 % : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 infections (2,3 %) ▪ 5 nécroses cutanées liées à la mastectomie (5,8 %) ▪ 1 hématome (1,2 %) ▪ 3 échecs de RM nécessitant le retrait du treillis et de l'implant (3,5 %) 	Les résultats montrent que le TIGR offre des résultats acceptables à court terme dans les RMI en un ou deux temps. Des études ultérieures devraient évaluer son efficacité à long terme, sa sécurité et son coût par rapport à des produits comparables.
Curiel [13] 2024	Évaluation de la sécurité de la mise en place d'expanseurs tissulaires prépectoraux sans MDA au moment de la mastectomie.	Une analyse rétrospective. Les patientes incluses étaient âgées de ≥ 18 ans au moment de la reconstruction, et avaient subi une mastectomie avec mise en place d'un expanseur tissulaire prépectoral, suivie d'une reconstruction mammaire autologue à un deuxième stade différé. Dossiers d'un établissement universitaire. Période : 2015 et 2020.	Parmi les 189 seins reconstruits : 56 (29,6 %) ont utilisé la MDA, 131 (69,3 %) n'en ont pas utilisé et 2 patientes (1,1 %) sans connaissance d'une utilisation de MDA. Les expanseurs sont restés en place pendant une durée moyenne de 8,9 ± 6,2 mois. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans les taux de complications entre les groupes MDA et sans MDA.	Les résultats montrent que l'absence d'enveloppement des expanseurs prépectoraux dans la MDA, au moment de la mastectomie, présente un taux de complications équivalent à celui de l'enveloppement par MDA chez les patientes qui subissent ensuite une reconstruction mammaire autologue de deuxième étape.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
		Des données sur la MDA, les caractéristiques démographiques des patientes, les comorbidités et le traitement du cancer ont été recueillies.		
Graziano [20] 2024	Analyse des tendances nationales récentes (États-Unis) en matière d'utilisation des MDA dans la RMI, ainsi que des caractéristiques des patientes et des taux de complications à 30 jours.	Étude rétrospective. Patientes ayant subi une RMI. Base de données : Programme national d'amélioration de la qualité chirurgicale de l'American College of Surgeons (NASQA). Période : 2015 - 2020. Critères d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complications chirurgicales et médicales majeures ▪ Recours annuel aux MDA Analyse de sous-ensemble : comparaison des patientes ayant subi une RMI avec MDA entre 2015 et 2020.	Sur 39 800 RMI : MDA utilisées dans 55,5 % des cas (n = 22 087). Le recours à la MDA a augmenté chaque année de 2015 à 2020. La RMI était significativement associée à son utilisation (p < 0,001). En comparaison avec la cohorte sans MDA, le taux de retour au bloc opératoire, toutes causes confondues, était significativement plus élevé (p < 0,001). En comparant les cohortes MDA de 2015 et 2020, la cohorte MDA de 2020 présentait un taux significativement plus élevé d'infections superficielles. L'obésité, le tabagisme et le diabète insulino-dépendant étaient des facteurs de risque indépendants de plaies superficielles chez les patientes bénéficiant de MDA.	Les résultats montrent que le recours à la MDA en RMI a augmenté significativement de 2015 à 2020, reflétant probablement les tendances nationales à l'augmentation des reconstructions mammaires directes et prépectORALES. De plus, les patientes bénéficiant de MDA présentaient une légère augmentation de l'incidence de retour au bloc opératoire.
Kilmer [33] 2024	Évaluation des résultats périopératoires de l'utilisation de la MDA dans la reconstruction mammaire partir d'une étude à grande échelle.	Étude rétrospective. Base de données nationale d'assurance pour identifier les patientes. Patientes ayant subi une mastectomie. Période : 2011 et 2019, avec et sans MDA. Les groupes ont été appariés selon l'âge, la région et les comorbidités. Les complications à 90 jours ont été comparées à l'aide d'analyses univariées et multivariées.	49 366 patientes ont été identifiées, dont 26 266 dans le groupe MDA et 23 100 dans le groupe sans MDA. Les taux d'infection (4,7 % avec MDA contre 4,4 % sans MDA) et de sérome (3,9 % avec MDA contre 4 % sans MDA) étaient similaires. Le groupe MDA présentait un taux de retrait d'implant supérieur de 1 % (4,9 % avec MDA contre 3,9 % sans MDA, p < 0,001). Dans les interventions de RMI, l'utilisation de MDA était associée à des taux d'explantation plus élevés (8,2 % contre 6,3 %, p = 0,002). Une analyse multivariée a identifié le tabagisme, l'hypertension, la dépression, l'obésité, l'utilisation de MDA et la RMI comme des facteurs de risque de retrait d'implant.	Les résultats de cette étude ont révélé des taux d'infection et de sérome comparables dans les RM par implants avec et sans MDA. On note que l'utilisation de MDA était associée à un risque de retrait d'implant supérieur de 1 %, les facteurs de risque incluant le tabagisme, l'obésité, l'hypertension, la dépression et les interventions d'implantation directe. Des études multicentriques et des données de registre sur la reconstruction mammaire prépectORALES sont nécessaires pour aider à interpréter ces résultats.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Movassaghi [46] 2024	Évaluation de l'innocuité et de l'efficacité du P4HB dans la RM prépectorale en deux temps.	Étude rétrospective. Patientes ayant subi une RM prépectorale immédiate en deux temps par implants avec treillis P4HB. 1 chirurgien. Période : 2018 à 2022. Indicateurs : les complications (perte d'implant, ondulations, contracture capsulaire et malposition) et la satisfaction des patientes ont été examinées.	105 patientes ont subi une RM à l'aide d'un treillis P4HB sur un total de 194 seins. L'intégration du treillis P4HB était de 97 %. Seize seins (8,2 %) ont présenté des complications mineures et 10,3 % des dispositifs ont nécessité une explantation, ce qui était significativement plus élevé dans le groupe irradié à 28,6 % ($p < 0,01$). Éléments favorisant une explantation : âge, IMC élevé, fumeuse, taille du sein. Le taux de contractures capsulaires et le taux global de malposition latérale étaient de 1,0 %. Des ondulations visibles étaient présentes dans 15,6 % des seins. Dans l'ensemble, les patientes ont démontré un niveau de satisfaction élevé. Aucun facteur prédictif significatif de contracture capsulaire, de malposition latérale ou d'ondulation visible n'a été observé.	Les résultats démontrent l'innocuité et l'efficacité du P4HB dans la RM prépectorale en deux temps. Les taux de contractures capsulaires semblent équivalents, voire inférieurs, à ceux observés dans les données publiées sur la MDA. Cela représente une réduction significative des coûts, tant pour la patiente que pour le système de santé.
Pires [56] 2024	Comparaison des taux de complications postopératoires à trois mois et des taux d'explantation pour la RM prépectorale de première étape, par expandeur tissulaire, avec et sans MDA.	Une revue rétrospective. Monocentrique. Patientes consécutives ayant subi une RM à base d'expandeur tissulaire prépectoral. Période : août 2020 à janvier 2022. La comparaison des variables catégorielles démographiques et des modèles de régression à variables multiples ont été utilisés pour identifier les variables associées aux résultats postopératoires à 3 mois.	124 patientes consécutives : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cohorte sans MDA : 55 patientes (98 seins) ▪ Cohorte MDA : 69 patientes (98 seins) Pas de différences statistiquement significatives entre les cohortes MDA et sans MDA en ce qui concerne les résultats postopératoires à 90 jours. L'analyse multivariée n'a pas montré d'association indépendante entre les complications ²⁷ (dans les groupes MDA et sans MDA après contrôle de l'âge, de l'indice de masse corporelle, des antécédents de diabète, du tabagisme, de la chimiothérapie néoadjuvante et de la radiothérapie postopératoire.	Les résultats des auteurs ne révèlent aucune différence significative en matière de risque de complications postopératoires, de retour imprévu au bloc opératoire ou d'explantation entre les cohortes avec et sans MDA. D'autres études sont nécessaires pour évaluer la sécurité de la mise en place d'un expandeur tissulaire prépectoral sans MDA.
Chen [7] 2023	Comparaison des différentes combinaisons de plans de pose et de supports biosynthétiques pour la RM.	Étude rétrospective. 220 patientes (393 échantillons) ayant subi une RM en deux étapes. Période : entre 2012 et 2021. Le χ^2 , le test exact de Fisher et l'analyse de la variance à un facteur ont été	Sur la régression logistique univariée (rapport de cotes de 0,21; $p = 0,005$), l'analyse de survie ($p = 0,0082$) et le modèle de risque proportionnel de Cox (rapport de risque, 1,6; $p = 0,01$), l'utilisation d'une maille de poly-4-hydroxybutyrate était liée à un risque accru de développer une contracture capsulaire.	Les résultats de l'étude ont montré que l'utilisation d'une maille en poly-4-hydroxybutyrate dans la RM en deux temps est corrélée à une augmentation statistiquement significative de la contracture capsulaire.

²⁷ Le sérome, l'hématome, la déhiscence de la plaie, la nécrose du lambeau cutané de mastectomie, l'infection, le retour imprévu au bloc opératoire ou l'explantation.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
		utilisés pour identifier les différences significatives entre les 4 sous-groupes. Le modèle à risques proportionnels de Cox et l'estimateur de Kaplan-Meier ont été utilisés pour l'analyse de survie.	La mise en place prépectorale sans maille et la mise en place en double plan avec MDA ont montré des délais similaires de développement de contracture capsulaire. Les incidences les plus faibles de contracture capsulaire ont été observées dans le placement prépectoral sans maille (49/161, 30,4 %) et dans les sous-groupes sous-musculaires totaux (3/14, 21,4 %). Les taux d'infection, de nécrose et de chirurgie de révision ne différaient pas significativement entre les 4 groupes.	La mise en place prépectorale sans échafaudage biosynthétique présente l'un des taux de contractures les plus faibles et pourrait offrir l'équilibre optimal entre les considérations économiques et cliniques dans la reconstruction par implants.
Samaha [62] 2023	Exploration RMI (MDA ou prothèse synthétique).	Étude rétrospective. RMI ²⁸ menée dans un seul établissement. Période : entre 2007 et 2021, incluant des cas réalisés par 51 chirurgiens-plasticiens. Pour chaque stade de la RMI, des données sur l'âge, les comorbidités, le type de prothèse utilisée et les complications aiguës ont été recueillies.	1 379 patientes ayant subi une RMI sous-pectorale, dont 937 ont reçu une MDA ou une prothèse synthétique. 256 patientes sur 264 traitées par RMI prépectorale ont reçu une MDA ou une prothèse. Les taux d'infection et de déhiscence de la plaie étaient les plus élevés chez les patientes ayant subi une RMI prépectorale avec MDA. Les RMI sous-pectorales et prépectorales avec MDA étaient associées à des taux plus élevés d'infection et de complications de plaies par rapport à l'absence de MDA ou de prothèse, mais seule la différence au sein de la cohorte sous-pectorale était statistiquement significative. La RMI prépectorale avec MDA ou prothèse présentait les taux les plus faibles de contracture capsulaire et de réinterventions esthétiques. Bien que l'utilisation de prothèse Vicryl® dans la RMI sous-pectorale ait été associée à un risque plus élevé de contracture capsulaire et de nécrose du lambeau cutané par rapport à la reconstruction avec MDA (10,53 % contre 3,29 %; p < 0,05), le Vicryl® était associé à moins de révisions esthétiques.	Les résultats de l'étude ont montré que la RMI prépectorale avec MDA ou prothèse entraînait le moins de réinterventions esthétiques et les taux les plus faibles de contracture capsulaire. Les taux d'infection et de déhiscence de plaie étaient nettement plus élevés chez les patients ayant subi une reconstruction avec MDA.
Ellsworth [15] 2022	Évaluation comparative des résultats sur 5 ans chez les femmes ayant subi une RM avec et sans MDA.	Étude rétrospective ? L'étude « Continue Access Reconstruction/Revision Expansion » a évalué la sécurité et l'efficacité à long terme des implants en silicone texturés et façonnés.	9 502 femmes : 257 ont subi une RM primaire (n = 160) ou une RM de révision (n = 97) avec MDA. 9 245 ont subi une RM primaire (n = 6 977) ou une RM de révision (n = 2 268) sans MDA.	Les résultats à long terme suggèrent que l'utilisation de MDA dans les interventions de RM pourrait contribuer à réduire les complications, telles que la contracture capsulaire, et pourrait

²⁸ Reconstruction mammaire par implant.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
	Étude « Continue Access Reconstruction/Revision Expansion ».	Étude des complications chez les patientes ayant subi RM primaire ou une RM de révision et incluses dans l'étude « Continue Access Reconstruction/Revision Expansion » selon qu'elles utilisaient ou non une MDA.	<p>Les taux de contractures capsulaires lors de la RM primaire étaient plus faibles avec la MDA que sans la MDA à 5 ans (3,2 % contre 7,4 %).</p> <p>Les taux étaient similaires à 1 an (\leq 2,4 %).</p> <p>Les taux de contractures capsulaires lors de la révision de RM étaient plus faibles avec la MDA que sans la MDA à 5 ans (1,4 % contre 8,9 %); les taux étaient similaires à 1 an (\leq 2,5 %).</p> <p>Les taux de séromes étaient faibles et maintenus dans toutes les cohortes tout au long des 5 ans (\leq 2,9 %).</p> <p>Les taux de réinterventions ont augmenté au fil du temps dans toutes les cohortes, avec des taux similaires entre les groupes (2,4 % à 47,3 % de la semaine 4 à la semaine 5 pour toutes les cohortes).</p> <p>D'autres tendances au fil du temps comprenaient des taux plus faibles d'asymétrie et de malposition d'implant avec la MDA que sans la MDA.</p>	maintenir de faibles taux de séromes.
Hillberg [27] 2022	Étude d'un modèle permettant de prédire le risque de complications postopératoires majeures en chirurgie de RM avec et sans MDA.	Étude rétrospective. Le Registre néerlandais des implants mammaires (Dutch Breast Implant Registry : DBIR) est un registre <i>opt-out</i> qui présente les caractéristiques de toutes les opérations d'implants mammaires aux Pays-Bas depuis 2015. À l'aide d'une présélection de facteurs prédictifs basée sur la littérature, un modèle de régression logistique multivariable à effets mixtes a été utilisé pour développer le modèle de prédiction.	Au total, 2 939 seins étaient admissibles, dont 11 % ont subi une intervention assistée par MDA (en un ou deux temps). Cependant, 31 % ont subi une intervention en deux temps (avec ou sans RM en deux temps). Sur l'ensemble des seins, 10,2 % ont développé une complication postopératoire majeure. L'âge (OR 1,01), le délai d'intervention (OR 0,71) et la technique en deux temps (OR 4,46) étaient associés au résultat.	<p>Les auteurs notent que les MDA ne sont pas aussi populaires aux Pays-Bas qu'aux États-Unis.</p> <p>Les résultats de l'étude suggèrent que l'utilisation de MDA n'était pas associée à une complication postopératoire majeure. Cependant, les RM en deux temps étaient fortement associées à un risque accru de complications majeures.</p> <p>Les auteurs concluent que les capacités prédictives du modèle développé sont médiocres, voire faibles. Compte tenu de ces résultats, ils ajoutent que le rôle de la technique en deux temps comme référence doit être remis en question.</p>
Tierney [67] 2022	Évaluation comparative de l'efficacité de la MDA humaine SimpliDerm® (Aziyo Biologics, Silver	Étude rétrospective multicentrique (4 centres). Étude de dossiers des patientes ayant subi une RMI immédiate en deux	<p>Une RMI avec despanseurs tissulaires et MDA a été réalisée sur 107 patientes (181 seins).</p> <p>Âge moyen global des patientes : 51,4 \pm 12,4 ans. IMC moyen : 28,0 \pm 5,8 kg/m².</p>	Les résultats confirment que SimpliDerm est une MDA cliniquement équivalente à AlloDerm RTU, qui est sûre et

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
	Spring, États-Unis) à la MDA de type AlloDerm® Ready-To-Use (RTU) (Allergan Medical, Irvine, États-Unis).	étapes avec SimpliDerm (n = 38) ou AlloDerm RTU (n = 69) après une mastectomie. Lieux : quatre sites. Période : entre 2016 et 2021. Suivi : jusqu'à l'échange d'implants permanents, l'explantation d'expansseurs tissulaires ou le décès.	Un nombre significativement plus élevé de patientes du groupe SimpliDerm étaient d'origine ethnique hispanique ou latino (34,2 % contre 7,2 %; $p < 0,001$). Les reconstructions étaient principalement prépectoraux (82,3 %). Événements indésirables : 35 événements indésirables (EI) sont survenus chez 27 (25,2 %) patientes, sans différence de type, de classification ou de taux d'EI entre les groupes MDA. Aucun EI n'a été considéré comme lié à l'une ou l'autre MDA. Les profils et les taux d'EI observés sont semblables à ceux publiés pour d'autres MDA dans la RMI.	efficace pour les RM en deux étapes sur une période de suivi de plus de quatre mois.
Jeon [29] 2021	Évaluation comparative des complications postopératoires lors de l'utilisation des MDA CGCRYODERM et DermACELL.	Il s'agit de la première étude à comparer les MDA cryoconservées (CGCRYODERM) et préhydratées (DermACELL). Une revue rétrospective. Étude de dossiers, 32 patientes (64 seins) ayant subi une RM prothétique bilatérale. Période : juin 2015 - décembre 2019. Toutes les patientes ont reçu deux MDA différentes dans chaque sein pendant l'intervention. Indicateurs : les variables démographiques, les caractéristiques opératoires et les résultats postopératoires.	Les complications postopératoires globales majeures et mineures se sont développées chez 7 patientes et 1 patiente sur 32, respectivement. Le sérome et l'infection étaient les complications les plus fréquentes. Aucun cas d'infection et/ou de sérome touchant les deux seins chez une même personne. Aucune différence significative n'a été observée en matière de sérome, d'infection, d'hématome, de nécrose du lambeau de mastectomie ou de période de drainage entre les groupes CGCRYODERM et DermACELL ($p = 0,5637, 0,1797, 1,0000, 0,3173$ et $0,2925$, respectivement). Aucun cas d'échec de reconstruction ayant conduit à une explantation.	Les résultats de l'étude montrent qu'il n'existe aucune différence significative dans les complications postopératoires entre les deux seins reconstruits avec CGCRYODERM et DermACELL chez la même patiente. Les auteurs ont conclu que le CGCRYODERM est une option appropriée pour une RMI.
Tierney [66] 2021	Évaluation clinique comparant SimpliDerm ²⁹ par rapport à AlloDerm prêt à l'emploi (RTU) dans la RM.	Étude rétrospective. Série de 59 patientes consécutives subissant une RMI en deux étapes avec SimpliDerm (n = 28) ou AlloDerm RTU (n = 31). Suivi : 30 jours.	59 femmes (108 seins) ont bénéficié d'une RM post-mastectomie avec SimpliDerm ou AlloDerm RTU. Âge moyen : 51,1 ans. IMC moyen : 28,2 kg/m ² . Les RM étaient majoritairement prépectoraux (95,4 %), utilisaient des expansseurs tissulaires (100 %) et suivaient une approche de mastectomie conservant la peau (64 %).	Les résultats de l'étude présentent des preuves cliniques que SimpliDerm est une option sûre et efficace pour le soutien des tissus mous lors des RM en deux temps, avec des taux de complications à 30 jours semblables à ceux d'AlloDerm RTU.

²⁹ MDA humaine conçue pour préserver au plus près l'architecture du derme natif.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			<p>Le délai moyen de retrait définitif du drain n'était pas différent entre les groupes (17,0 jours pour SimpliDerm contre 17,7 jours pour AlloDerm RTU).</p> <p>Des événements indésirables sont survenus chez 13 patientes (22 %); aucun n'a été considéré comme grave, tous étaient d'intensité légère ou modérée.</p> <p>Les taux d'événements indésirables ne différaient pas entre les groupes.</p> <p>Les profils et les taux d'événements indésirables observés sont semblables à ceux publiés pour d'autres MDA en RMI.</p> <p>Cette série de cas décrit des résultats comparables avec SimpliDerm et AlloDerm RTU sur 30 jours après une RMI en deux temps.</p>	
Becker [2] 2020	Évaluation d'une MDA synthétique résorbable à long terme (TIGR Matrix).	<p>Étude rétrospective :</p> <p>62 patientes utilisant le maillage chirurgical TIGR Matrix.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 11 RM primaires (19 seins) ▪ 43 RM secondaires (77 seins) ▪ 3 mastopexies d'augmentation (6 seins) ▪ 5 mastopexies (10 seins) 	<p>Suivi : 9,4 à 26,1 mois (suivi moyen de 16,5 mois).</p> <p>Âge moyen : 54 ans.</p> <p>9 patientes (14,5 %) avaient déjà subi une radiothérapie.</p> <p>4 patientes (6,5 %) étaient fumeuses.</p> <p>Complications postopératoires : nécrose de 2 lambeaux (1,8 %); 2 séromes nécessitant un drainage (1,8 %); 4 infections/extrusions (3,6 %), 2 récurrences de pli sous-mammaire/malposition (1,8 %); et 2 cas de rides (1,8 %).</p> <p>Autres complications : 6 cas d'asymétrie nécessitant une intervention corrective.</p> <p>Très bons résultats esthétiques.</p>	<p>Les résultats de l'étude montrent que le TIGR Matrix présente un potentiel en tant que renfort temporaire chez les patientes subissant une RM ou une reprise chirurgicale du sein, ainsi que lors d'interventions esthétiques primaires.</p> <p>Les auteurs concluent que le TIGR Matrix semble constituer une solution de rechange viable aux MDA.</p>
Hansson [24] 2020	Analyse comparative des effets (réaction inflammatoire) d'une prothèse biologique (Veritas®) et d'une prothèse synthétique (TIGR® Matrix Surgical Mesh) lors d'une RMI.	<p>Étude rétrospective.</p> <p>Étude TIGR®/Veritas® de Göteborg³⁰.</p> <p>Patientes avec RMI bilatérale.</p> <p>Les patientes ont été randomisées selon les côtés où la prothèse biologique et la prothèse synthétique allaient être appliquées.</p> <p>Réponse inflammatoire et métaplasie synoviale lors d'une reconstruction mammaire immédiate par implant.</p>	<p>Des biopsies ont été prélevées (lors du changement d'implant) sur 30 seins chez 15 patientes.</p> <p>Il semble y avoir davantage de myofibroblastes et de néovascularisation dans les prothèses biologiques que dans les prothèses synthétiques.</p> <p>Les fibres de collagène semblent alignées de manière irrégulière, avec des fibres parallèles et verticales.</p> <p>Dans les prothèses synthétiques, on a observé davantage de cellules géantes et de réactions à un corps étranger, et les fibres de collagène étaient lâches et bien alignées, orientées parallèlement à la surface de l'implant.</p>	<p>Les profils histologiques des capsules précoces des prothèses biologiques et synthétiques varient considérablement.</p> <p>La signification de nos résultats sur la fréquence de la contracture capsulaire à long terme doit être étudiée plus en détail.</p>

³⁰ Identifiant ClinicalTrials.Gov : NCT02985073.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			Une métaplasie synoviale a été observée dans la majorité des prothèses biologiques et synthétiques.	
Stein [64] 2020	Évaluation des taux de complications entre les patientes reconstruites avec et sans MDA, et ayant subi une RMI et une radiothérapie.	Revue rétrospective. Patientes ayant subi une RMI et une radiothérapie. Période : entre 2010 et 2019. Les résultats postopératoires ont été comparés entre les patientes avec et sans MDA.	Sur une période de 9 ans, 130 patientes ont subi une RMI et une radiothérapie (42 % en préopératoire et 59 % en postopératoire). Groupe 1 : patientes ayant subi une radiothérapie préopératoire (36 MDA et 18 sans MDA); le suivi moyen était respectivement de 312 et 296 jours. Aucune différence dans les complications mineures (25 % MDA, 22 % non MDA, et p = 1,00) ou les complications majeures (31 % MDA, 22 % non MDA, et p = 0,52). Groupe 2 : patientes ayant subi une radiothérapie postopératoire (53 MDA et 23 non-MDA); le suivi moyen était respectivement de 544 et 748 jours. Aucune différence dans les complications mineures (21 % MDA, 26 % non-MDA, et p = 0,11) ou les complications majeures (21 % MDA, 26 % non MDA, et p = 0,61). Les analyses de régression logistique multivariée n'ont montré aucune différence entre les groupes MDA et non MDA (OR 0,83, IC à 95 % 0,22-3,08, et p = 0,78).	Les résultats postopératoires après radiothérapie restent mal compris. Les auteurs ne rapportent aucune différence dans les taux globaux de complications entre les seins reconstruits avec et sans MDA en champ irradié. Néanmoins, le taux de complications reste élevé, et des études ultérieures seront nécessaires pour déterminer si les complications liées aux MDA en champ irradié l'emportent sur les bénéfices.
Urquia [68] 2020	Évaluation de la MDA Cortiva dans les RM prépectoraux.	Étude rétrospective multicentrique. Patientes ayant subi une mastectomie avec RMI prépectorale ou en deux étapes avec Cortiva (RTI Surgical, Alachua, Floride). Période : janvier 2016 -septembre 2018.	118 patientes, pour un total de 183 seins. Durée moyenne de suivi : 9,26 mois (1,0 mois à 2,5 ans). 32 seins (17,49 %) ont présenté une ou plusieurs complications. La RM prépectorale a été un succès dans 89,07 % des cas. L'infection était la cause la plus fréquente de réintervention et d'échec de l'implant : 7,65 % des seins ont nécessité un lavage et 5,46 % ont échoué à la reconstruction prothétique à la suite d'une infection.	Les résultats chirurgicaux de la RM prépectorale en deux temps et par implant direct sont similaires et comparables à ceux de la littérature pour la reconstruction en double plan, l'infection étant la principale cause d'échec.
Craig [12] 2019	Évaluation de l'effet de la MDA sur les résultats cliniques de la RMI par expanseur tissulaire immédiat (ETI).	Étude rétrospective. Patientes ayant subi une RMI par ETI. Période : 2004 et 2014. Lieu : MD Anderson Cancer Center. Répartition en 4 cohortes : MDA, MDA avec RTMP, non MDA et non MDA avec RTMP.	Sur une période de 10 ans, 957 patientes ont subi une RMI (ETI) : 683 non MDA, 113 non MDA avec PMRT, 486 MDA et 88 MDA avec RTMP, avec 1370 reconstructions. Les taux globaux de complications pour les cohortes MDA et non MDA étaient respectivement de 39,0 % et 16,7 % (p < 0,001).	Les auteurs ont conclu que la décision d'utiliser la MDA pour une RM par expanseur doit être prise avec prudence, compte tenu des taux globaux plus élevés de complications. Ils ajoutent que la MDA pourrait avoir un rôle dans les cas

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			<p>Dans les deux cohortes, la nécrose du lambeau cutané de mastectomie était la complication la plus fréquente, suivie de l'infection.</p> <p>L'utilisation de MDA était associée à un taux significativement plus élevé d'infections et de séromes dans les groupes irradiés et non irradiés. Lors de la comparaison des cohortes irradiées, l'incidence d'explantation était significativement plus faible avec l'utilisation de MDA.</p>	<p>nécessitant une RTMP partielle, car l'incidence globale d'échec de l'implant est plus faible que dans les cas sans MDA.</p>
Eicher [14] 2019	Évaluation comparative des treillis synthétiques aux MDA en RM (treillis en polypropylène revêtus de titane et treillis en polypropylène partiellement résorbables).	<p>Étude rétrospective multicentrique. 320 cas.</p> <p>TiLoop Bra/TiMesh® (n = 192).</p> <p>Seragyn® (n = 128).</p> <p>Les résultats ont été comparés à ceux des reconstructions à base de MDA (Epiflex® et SurgiMend®).</p>	<p>Complications majeures (nécessitant une intervention chirurgicale de révision) : 3,9 % pour Seragyn® et 8,3 % pour TiLoop Bra/TiMesh®.</p> <p>Complications mineures : 18 % pour Seragyn® et 8,9 % pour TiLoop Bra/TiMesh®.</p> <p>L'analyse de sous-groupe a montré que le syndrome du sein rouge était plus fréquent dans le groupe Seragyn® (3,9 %) contre 0,5 % pour TiLoop Bra/TiMesh® (p < 0,05).</p>	<p>Les résultats ne montrent aucune différence significative en matière de taux de complications entre TiLoop Bra/TiMesh® et Seragyn®.</p> <p>Aucune différence de performance n'a été observée par rapport aux prothèses mammaires en silicone.</p>
Halberg [21] 2019	Évaluation comparative de la qualité de vie liée à la santé (QVLS) à long terme et de la satisfaction des patientes ayant subi une RMI avec treillis biologique (Surgisis®) à celle des patientes reconstruites avec treillis synthétique (TIGR® Matrix Surgical Mesh).	<p>Étude prospective.</p> <p>Les 2 cohortes ont été prospectivement incluses et opérées consécutivement.</p> <p>Des données cliniques ont été recueillies.</p> <p>La QVLS a été évaluée à l'aide du questionnaire EuroQoL-5 dimension - 3 niveaux (EQ-5D-3L), de l'échelle d'anxiété et de dépression hospitalière (HADS) et du Breast-Q.</p>	<p>Groupe treillis biologique : 71 patientes.</p> <p>Groupe synthétique : 49 patientes.</p> <p>Les taux de réponse étaient respectivement de 75 % et 84 %.</p> <p>Le suivi moyen était respectivement de 74 et 23 mois.</p> <p>Aucune différence statistique n'a été observée en ce qui concerne la satisfaction et la qualité de vie entre les deux groupes.</p> <p>Les complications et la radiothérapie semblent entraîner une moindre satisfaction.</p>	<p>Les résultats pourraient indiquer que les prothèses biologiques et synthétiques donnent des résultats équivalents à long terme concernant la qualité de vie perçue par les patientes.</p>
Maisel Lotan [42] 2019	Évaluation comparative des MDA maillées et non maillées utilisées dans la RMI.	<p>Étude rétrospective monocentrique.</p> <p>83 femmes adultes (115 seins) ayant subi une RMI en un temps (84,3 %) ou deux temps (15,7 %) avec une MDA maillée d'origine bovine (SurgiMend) selon un ratio de 2:1.</p> <p>Groupe témoin : 111 patientes (147 seins) ayant subi la même intervention avec une MDA non maillée (fenêtrée).</p>	<p>Âge moyen des patientes avec MDA maillée : 48,3 ans. IMC moyen : 23,6 kg/m².</p> <p>Aucune différence significative n'a été observée entre les caractéristiques initiales et les témoins, hormis les antécédents de chimiothérapie (reçue par moins de patients dans le groupe de la MDA maillée).</p> <p>Suivi moyen : 23,6 mois.</p> <p>Les taux globaux de complications mineures et majeures dans le groupe de la MDA maillée étaient respectivement de 16,5 % et 13,0 %, semblables à ceux du groupe témoin (25,2 % et 12,9 %).</p>	<p>Les auteurs concluent que le maillage de la MDA réduit les taux de séromes, d'hématomes et d'infections postopératoires, et diminue le délai de retrait du drain par rapport à la MDA non maillée.</p>

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			<p>On a observé significativement moins de séromes majeurs avec la MDA maillée, 0 % contre 8,2 %; OR, ∞; IC à 95 %, 1,927 à ∞), moins d'hématomes totaux (0 % contre 4,8 %; OR, ∞; IC à 95 %, 1,022 à ∞) et moins d'infections totales (10,4 % contre 23,8 %; OR, 2,682; IC à 95 %, 1,259 à 5,802) par rapport aux témoins.</p> <p>Le délai de retrait du drain a été réduit.</p> <p>Les taux de contractures capsulaires (5,2 % contre 2,7 %) et d'explantation (5,2 % contre 2,7 %) étaient semblables dans les groupes de la MDA maillée et du groupe témoin.</p>	
Patrinely [55] 2019	Cette étude compare la MDA au lambeau myocutané issu du grand dorsal (MGD) dans la reconstruction par expanseur (RPE).	<p>Étude rétrospective.</p> <p>RPE avec MDA entre 2006 et 2012 : 124 patientes (218 seins).</p> <p>RPE avec MGD entre 1994 et 2012 : 242 patientes (266 seins).</p> <p>Indicateurs : complications postopératoires, réinterventions, scores Breast-Q et résultats esthétiques.</p>	<p>Âge médian : 55 ans pour les groupes MDA (23-84 ans) et MGD (26-88 ans).</p> <p>Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les groupes concernant les taux de complications postopératoires majeures ($p > 0,3$).</p> <p>49 des 218 patientes (22,5 %) du groupe MDA et 67 des 266 patientes (25,2 %) du groupe LDMF ont subi respectivement 63 et 84 réopérations ($p = 0,52$), sans différence significative dans le taux de réopérations ($p > 0,3$).</p> <p>Aucune différence significative n'a été observée dans les scores Breast-Q.</p> <p>Pas de différence significative entre les résultats esthétiques globaux n'était pas ($p = 0,54$).</p>	<p>Les résultats ne montrent aucune différence statistiquement significative dans les taux de complications ou de réopérations, la satisfaction des patientes ou les résultats esthétiques globaux.</p> <p>Les auteurs concluent que la MDA est aussi performante que la LDMF dans la RPE.</p>
Ngenborn [51] 2018	Identification des facteurs qui contribuent à la survenue de complications après une RMI assistée par implant et MDA.	<p>Étude rétrospective.</p> <p>Les données ont été obtenues à partir de l'étude BRIOS, incluant toutes les patientes traitées par RMI et MDA.</p> <p>Des analyses de régression logistique ont été réalisées pour identifier les facteurs prédictifs de complications postopératoires.</p> <p>Numéro d'enregistrement : NTR5446 (http://www.trialregister.nl).</p>	<p>59 patientes (91 seins) : 27 (35 seins) ont développé une complication chirurgicale.</p> <p>Des réopérations ont été réalisées sur 29 seins (32 %), avec retrait de la prothèse pour 22 (24 %).</p> <p>Dans les analyses multivariées, le poids après la mastectomie était associé à des complications (rapport de cotes (RC) 1.94, IC à 95 % 1.33 à 2.83), à des réopérations (RC 1.70, 1.12 à 2.59) et au retrait de l'implant (RC 1.55, 1.11 à 2.17). Les patientes plus jeunes (RC 1.07, 1.01 à 1.13) et celles ayant reçu une chimiothérapie adjuvante (RC 4.83, 1.15 à 20.24) ont nécessité plus fréquemment une réopération. Dans les analyses univariées, la radiothérapie adjuvante a montré une tendance à davantage de complications (OR 7.23, 0.75 à</p>	<p>Les résultats suggèrent que la taille du sein semble être le prédicteur le plus significatif de complications dans la RMI et MDA.</p> <p>Les auteurs ajoutent que la technique doit de préférence être réalisée chez les patientes ayant des seins de petite à moyenne taille.</p>

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
			69-95) et de retrait de l'implant (OR 5-12, 0-76 à 34-44), sans atteindre de significativité statistique.	
Weinstein [69] 2018	Évaluation de l'utilisation de la MDA dans la RM.	Revue rétrospective. Dossiers de 756 patientes ayant bénéficié d'une prothèse d'expansion mammaire avec implant. Période : novembre 2010 et novembre 2016. Lieu : Moffitt Cancer Center (2 spécialistes en RM). Les patientes ont été regroupées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Groupe de reconstruction par prothèse d'expansion seule (ET) ▪ Groupe de reconstruction par prothèse d'expansion avec MDA (ET + MDA) Les complications ont été définies par : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visites de suivi au bloc opératoire pour irrigation et débridement ▪ Mise en place ultérieure de la prothèse d'expansion 	Groupe ET : 703 patientes. Groupe ET + MDA : 53 patientes. Les patientes ayant subi une reconstruction ET + MDA étaient trois fois plus susceptibles de retourner au bloc opératoire que les patientes ayant subi une ET seule (7,5 % contre 2,4 %). Les patientes étaient significativement plus susceptibles de subir trois interventions ultérieures ou plus de mise en place d'expansurs tissulaires avec ET + MDA (54,7 %) qu'avec ET seule (4,8 %) (p < 0,0001).	Les auteurs concluent que, même si la MDA peut être appropriée pour certaines patientes, son utilisation dans la reconstruction mammaire par ET doit être judicieusement sélectionnée.
Ortiz [52] 2017	Évaluation de la qualité et de la sécurité des résultats obtenus avec l'utilisation de la MDA lors de RM par ET.	Une revue rétrospective. Dossiers de patientes ayant subi une RM par MDA. 38 patientes et 58 seins.	56 seins (96,6 %) chez 36 patientes ont présenté des résultats positifs avec un délai médian de cicatrisation complète de 27 semaines. Une radiothérapie et une chimiothérapie post-reconstruction ont été appliquées à respectivement 24,1 % et 25,9 % des reconstructions. Les taux de complications étaient minimes, avec 1,7 % d'infection au site opératoire et 1,7 % de syndrome du sein rouge.	Les résultats comme les faibles taux de complications et les taux élevés de réussite et de satisfaction des patientes observés pour le DermACELL (D-MDA) plaident en faveur de son utilisation en RM. Les auteurs ajoutent que les propriétés de décellularisation et de stérilisation terminale de DermACELL pourraient réduire le taux de complications lors de la RM augmentée, tout en maintenant des résultats positifs.

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Pompei [57] 2017	Évaluation de l'utilisation de treillis chirurgicaux synthétiques 100 % biorésorbables (TIGR Matrix, Novus Scientific, Uppsala, Suède) en RM et en chirurgie esthétique.	Étude rétrospective. Patientes ayant subi une reconstruction mammaire par implants et une mammoplastie de réduction mammaire avec le treillis chirurgical TIGR Matrix.		Les résultats montrent qu'en comparaison à d'autres treillis synthétiques non résorbables, le TIGR Matrix semble présenter des taux potentiellement plus faibles de séromes et d'infections et un taux plus faible d'opérations de révision et d'explantations du treillis.
Woo [70] 2017	Évaluation de la MDA dans les RMI par expenseur-implant.	Étude rétrospective de cohorte appariée. Patientes ayant subi une RM par expenseur-implant immédiat après une mastectomie. Période : février 2010 - janvier 2016. Après l'appariement, une comparaison par paires des variables indépendantes des 2 cohortes a été réalisée à l'aide du test du rang signé de Wilcoxon et du test de McNemar. L'incidence des complications a été évaluée pour les 2 cohortes appariées. Une analyse multivariée a été réalisée.	574 RM par expenseur-implant immédiat chez 533 patientes. Identification des 398 RM. (Groupe MDA 199; Groupe non MDA 199). Les caractéristiques étaient similaires entre les 2 cohortes appariées. Pas de différences significatives dans le taux de complications du lambeau cutané (16,1 % contre 16,1 %, $p > 0,999$), de séromes (4,0 % contre 8,5 %, $p = 0,065$), d'infections (3,0 % contre 3,5 %, $p = 0,781$) et de complications globales (21,1 % contre 26,1 %, $p = 0,251$). La MDA n'était pas associée à un risque accru de complications lorsque les facteurs liés au chirurgien ablatif et reconstructeur étaient pris en compte dans une analyse multivariée ($p = 0,511$).	Les résultats ont montré que l'utilisation de la MDA n'est pas associée à un risque accru de complications, y compris les complications liées aux lambeaux cutanés, le sérome et l'infection. Les résultats suggèrent que la MDA peut être utilisée en toute sécurité dans la reconstruction mammaire immédiate par expenseur-implant, si nécessaire.

Tableau 16 – Résumé des études économiques sélectionnées

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
Faulkner [17] 2020	Évaluation de l'utilisation des treillis synthétiques pour la RM.	Étude rétrospective. Massachusetts General Hospital. Période : 2011 – 2017. Dossiers de toutes les patientes avec RMI avec filet synthétique résorbable.	227 patientes : 376 RMI sous-pectorale par treillis résorbable. Complications : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux d'infection : 2,1 % ▪ Taux de contractures capsulaires : 4,8 % Les patientes ayant subi une radiothérapie, en pré ou en postopératoire, présentaient un taux plus élevé de complications, notamment de contractures capsulaires. L'utilisation d'un treillis au lieu d'une MDA a permis de réaliser des économies supérieures à 1,2 M\$.	Les résultats montrent que le treillis synthétique résorbable est une solution de rechange sûre à la MDA dans la RM prothétique. Il offre des résultats stables et permet de réaliser des économies de coûts importantes.
Bezerra [5] 2021	Évaluation de l'efficacité chirurgicale de la RMI par prothèse en silicone après mastectomie utilisant des matériaux biologiques (MDA) ou synthétiques.	Recherche bibliographique menée dans les bases de données PubMed et Virtual Health Library (VHL). Treillis (Mesh) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résorbables : Vicryl® (Ethicon Inc., États-Unis), SeraGyn® BR (Serag Wiessner, Allemagne) et TIGR®, Matrix (Novus Scientific, Uppsala, Suède) ▪ Partiellement résorbables : ULTRAPRO® (Ethicon Inc., États-Unis) et TiLOOP® Bra (Pfm Medicalis, Allemagne) Mots-clés : « mammoplastie », « mastectomie », « écrans chirurgicaux », « matrice dermique acellulaire », « implants mammaires » et « complications postopératoires ».	20 études incluses. Patientes : âge > 65 ans, IMC > 30 kg/m ² , poitrine volumineuse (plus de 600 g). États cliniques et chirurgicaux : résections cutanées étendues et incisions cutanées en T inversé, tabagisme, diabète, hypertension, durée de retrait du drain postopératoire, radiothérapie en période pré/postopératoire. Complications : l'incidence d'infection, d'hématomes, de nécroses cutanées, de séromes, des extrusions ou des pertes d'implants et de contractures capsulaires observés lors de l'étude étaient des complications inhérentes aux caractéristiques préopératoires. Les complications postopératoires rapportées n'étaient pas liées à l'utilisation de MDA ou de prothèse synthétique. Les résultats d'une étude publiée en 2017 par Pukancsik et collaborateurs [58] ont révélé la grande différence de prix entre le treillis synthétique (30 €) et la MDA (1 825 à 4 856 \$, selon la taille, l'épaisseur et le fabricant).	Les données présentées montrent que la RMI avec prothèse synthétique a produit des résultats esthétiques comparables à ceux des MDA, avec des coûts et des taux de complications inférieurs.
Keane [32] 2024	Comparaison de l'allogreffe de derme Cortiva 1 mm à AlloDerm RTU dans la RMI.	ERC en simple aveugle comparant Cortiva à AlloDerm dans la RMI prépectorale et sous-pectorale. Lieux : deux hôpitaux universitaires. Période : mars 2017 à décembre 2021. Les RM étaient réalisées par implant direct (RMID) ou par expanseur tissulaire (ET).	302 patientes : 151 AlloDerm (280 seins) et 151 Cortiva (277 seins). La majorité des RM des deux cohortes consistaient en une RM par ET (62 % contre 38 % RMID), une RM lisse (68 % contre 32 % texturée) et une reconstruction prépectorale (80 % contre 20 % sous-pectorale). L'échec de la RM était identique entre les MDA (AlloDerm : 9,3 % contre Cortiva : 8,3 %; p = 0,68).	Les résultats ont montré qu'en matière de sécurité, de performance clinique, d'avantages pour la santé et de coût, la MDA Cortiva est non inférieure à AlloDerm dans la RMI, et pourrait être moins coûteuse, avec un

AUTEURS	OBJECTIFS	MÉTHODES	RÉSULTATS	CONCLUSIONS/ COMMENTAIRES
		<p>Critère principal : échec de la RM, défini par l'explantation de l'ET avant une RM ultérieure planifiée, ou l'explantation des RMI directe avant 3 mois postopératoires.</p> <p>Critères secondaires : complications supplémentaires, résultats rapportés par les patientes (RTP), coût.</p> <p>Les coûts variables, hors du coût des MDA, ont été compilés pour toutes les patientes³¹.</p> <p>Les remboursements des chirurgiens et les coûts fixes, tels que les frais généraux et administratifs, ont été exclus.</p>	<p>Aucune différence supplémentaire n'a été observée concernant les complications ou les résultats de la RM entre les MDA.</p> <p>Des séromes sont apparus dans 7,6 % des cas traités par Cortiva, mais dans 12 % des cas traités par AlloDerm.</p> <p>Le risque de formation de sérome était alors deux fois plus élevé (rapport de cotes : 1,93 [IC à 95 % : 1,01 à 3,67]; p = 0,047).</p> <p>Le coût variable d'AlloDerm était supérieur de 10 % à 15 % à celui de Cortiva, et aucune différence de coût supplémentaire n'a été constatée.</p> <p>L'utilisation d'une MDA augmente le coût variable de 1,7 fois (TE sous-pectorale unilatérale avec Cortiva) à 4,2 fois (DTI prépectorale bilatérale avec AlloDerm) au moment de la reconstruction primaire immédiate.</p> <p>Prix moyen :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ AlloDerm RTU : de 28 à 31 \$/cm² (soit 128 cm² : 3 584 à 3 968 \$; 320 cm² : 8 960 à 9 920 \$) ▪ Cortiva : 23 à 26 \$/cm² (soit 128 cm² : 2 944 à 3 328 \$; 320 cm² : 7 360 à 8 320 \$), qui était 10 à 15 % moins cher pendant la période d'étude <p>Les coûts exacts des produits spécifiques n'ont pas été divulgués.</p>	<p>risque moindre de formation de sérome.</p>

³¹ Il s'agit des coûts spécifiques aux patientes supportées par l'hôpital (par exemple, salaires du personnel opératoire, fournitures, médicaments, analyses de laboratoire, imagerie, etc.).

ANNEXE E – NIVEAU DE PREUVES ET RECOMMANDATIONS

Tableau 17 – Niveau des preuves³²

NIVEAU	DÉFINITIONS
Niveau de preuve A	Données issues de multiples essais cliniques randomisés ou méta-analyses.
Niveau de preuve B	Données issues d'un seul essai clinique randomisé ou d'études non randomisées de grande envergure.
Niveau de preuve C	Consensus d'opinion des experts et/ou petites études, études rétrospectives, registres.

Tableau 18 – Classes des recommandations³³

CLASSE	DÉFINITION	FORMULATION RECOMMANDÉE
Classe I	Preuves et/ou accord général selon lequel un traitement donné ou une intervention donnée est bénéfique, utile, efficace.	Est recommandé/est indiqué
Classe II	Preuves contradictoires et/ou divergence d'opinion sur l'utilité/l'efficacité du traitement ou de l'intervention donnée.	
Classe IIa	Le poids des preuves ou des opinions est en faveur de l'utilité et de l'efficacité.	Doit être envisagé
Classe IIb	L'utilité/l'efficacité est moins bien établie par des preuves/opinions.	Peut être envisagé
Classe III	Preuves ou accord général selon lequel le traitement donné ou l'intervention donnée n'est pas utile/efficace et peut dans certains cas être nocif.	N'est pas recommandé

Traduction libre

³² ESC website (<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/escguidelines/about/Pages/rules-writing.aspx>).

³³ ESC website (<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/escguidelines/about/Pages/rules-writing.aspx>).

ANNEXE F – NIVEAU DE PREUVES ET RECOMMANDATIONS

Tableau 19 – Limites, biais et conflits d'intérêts des revues systématiques et des méta-analyses sélectionnées

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Bezerra (2021) [5]	Prothèse en silicone après mastectomie utilisant des matériaux biologiques (MDA) ou synthétiques. Treillis (mesh) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résorbables : Vicryl® (Ethicon Inc., États-Unis), SeraGyn® BR (Serag Wiessner, Allemagne) et TIGR®Matrix (Novus Scientific, Uppsala, Suède) ▪ Partiellement résorbables : ULTRAPRO® (Ethicon Inc., États-Unis) et TiLOOP® Bra (Pfm Medicalis, Allemagne) 	Aucun conflit d'intérêt. Limites : Pas de gradation des études.
Choi (2023) [8]	MDA; treillis synthétique.	Aucun conflit d'intérêt potentiel n'a été signalé concernant cet article. Kim D.W. est membre du comité de rédaction de la revue, mais n'a pas participé à la sélection, à l'évaluation et au processus décisionnel des évaluateurs de cet article. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune comparaison directe n'a été effectuée entre les prothèses synthétiques ▪ Les indications ou la méthode chirurgicale lors de la sélection des études rétro incluses non contrôlées ▪ Les reconstructions en deux temps ont été exclues
Cinquini (2023) [11]	Panel de spécialistes.	Les auteurs n'ont aucun intérêt financier à déclarer concernant le contenu de cet article. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manque de publications de qualité évaluant l'utilisation des MDA dans la résection sous-pectorale en un ou deux temps ▪ Aucune étude comparative n'est disponible dans la littérature concernant l'utilisation des ADM dans le positionnement pré-pectoral
Gynou (2024) [19]	FlexHD, AlloDerm, MDA bovines ou porcines.	Plusieurs études incluses dans cette méta-analyse ont fait état de conflits d'intérêts, notamment de liens financiers avec des entreprises impliquées dans la fabrication ou la commercialisation de MDA. Ces conflits concernaient principalement des fonctions de conseil, des financements de recherche et des participations au capital, ce qui pourrait introduire des biais dans les résultats ou les interprétations présentés dans ces études. Autres limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Petite taille des échantillons ▪ Biais potentiels en lien avec les variations entre les chirurgiens et les affiliations industrielles

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Halberg (2018) [23]	Mastectomie avec ou sans RMI.	<p>Les auteurs : Évaluation des études par tous les auteurs et notée pour tous les résultats séparément selon le système GRADE (Grading Recommendation Assessment Development and Evaluation).</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des études incluses étaient de très faible qualité scientifique, ce qui rend le niveau de preuve relativement faible pour toute conclusion concernant l'utilisation de la matrice ▪ Nombre limité d'ERC dans ce domaine ▪ Échantillons de petite taille pour la plupart des études avec une absence de critères d'inclusion et d'exclusion adéquats et de suivi systématique <p>De nombreuses études ne disposent d'aucune information sur le processus de sélection, l'insu, le type d'intervention, le traitement adjuvant, le suivi et les critères de jugement.</p>
Kim (2022) [35]	Mastectomie avec ou sans RMI.	RAS.
Lee (2017) [39]	FlexHD, DermaMatrix et AlloDerm prêt à l'emploi avec AlloDerm lyophilisé.	<p>Aucun conflit d'intérêts ou financement déclaré.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toutes les études, sauf une, étaient de type cohorte rétrospective (1 ERC/16), ce qui comporte un risque de biais de sélection et d'assignation de cas non randomisée ▪ Les disparités dans les caractéristiques initiales entre les groupes peuvent avoir des répercussions sur les résultats, malgré l'ajustement de ces facteurs par une analyse multivariée ▪ La taille moyenne de l'expandeur était significativement plus grande dans le groupe FlexHD que dans le groupe AlloDerm lyophilisé
Loo (2018) [41]	Alloderm, Strattice et SurgiMend.	<p>Aucun intérêt financier déclaré. Les frais de traitement de l'article ont été pris en charge par les auteurs.</p> <p>Utilisation de l'outil Cochrane pour évaluer le risque de biais.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible niveau de preuve des études incluses (seulement 1 ERC) ▪ Difficulté de comparer les différences statistiques concernant l'indication chirurgicale, car quelques études enregistraient le nombre de patientes plutôt que le nombre de seins ▪ La plupart des études présentent un risque élevé de biais
Makarewicz (2023) [43]	Treillis biologiques et synthétiques.	<p>Aucun conflit d'intérêts ou de sources de financement déclarés.</p> <p>La qualité et le biais de l'étude ont été évalués à l'aide des critères validés de l'Index méthodologique pour les études non randomisées (Methodological index for non-randomized studies : MINORS).</p> <p>Limites : Pas de validité externe</p>
Murphy (2023) [48]	MDA humaines; MDA xénogreffes.	Aucun conflit d'intérêt financier déclaré.

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
		<p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'inclusion d'un certain nombre d'études observationnelles entraîne un biais inhérent à cette MA, car il s'agit d'expériences mono-chirurgicales ou institutionnelles non aveugles ▪ L'absence de rapports sur la technique chirurgicale, notamment la définition des groupes, peut fausser les résultats ▪ Risque de biais commercial : de nombreuses études utilisant du matériel prothétique font état de conflits d'intérêts financiers. Par conséquent, la majorité des résultats sont probablement influencés par les études comparant les autres techniques
Zhang (2024) [71]	TiLoop® Bra.	Pas de gradation pour toutes les études incluses.

Tableau 20 - Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études randomisées contrôlées sélectionnées

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Broyles (2021) [6]	FlexHD Pliable et AlloDerm RTU.	<p>Le Dr Broyles est consultant et reçoit une subvention de l'Agence pour la recherche et la qualité des soins de santé. Le Dr Liao est consultant pour Allergan, Integra et MTF Biologics.</p> <p>Le Dr Karp est consultant pour Allergan et actionnaire de Surgical Innovation Associates.</p> <p>Le Dr Kim bénéficie du soutien de recherche d'Allergan et est actionnaire de Surgical Innovation Associates et d'EDGE Surgical.</p> <p>Le Dr Sisco est investisseur et conseiller de Surgical Innovation Associates, Inc.</p> <p>Les Drs Chun, Heistein et Lau n'ont aucun intérêt financier à déclarer.</p> <p>Les Drs Liao, Kim, Heistein, Sisco, Karp, Lau et Chun ont bénéficié du soutien de recherche de MTF Biologics.</p>
Hansson (2021) [25]	Treillis biologique et treillis synthétique.	<p>Aucun conflit d'intérêt potentiel n'a été signalé par les auteurs.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt, car il est devenu évident que les deux prothèses produisaient des résultats esthétiques différents et, donc, une asymétrie ▪ Les chirurgiens-plasticiens impliqués ont jugé contraire à l'éthique de poursuivre le recrutement de patientes, sachant qu'une grande partie d'entre elles pourraient nécessiter des corrections esthétiques à long terme ▪ L'étude compare une seule prothèse biologique à une seule prothèse synthétique : par conséquent, les résultats pourraient être biaisés par les qualités individuelles des prothèses, indépendamment de leur nature biologique ou synthétique

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Keane (2024) [32]	Coirtiva et Alloderm.	<p>Le Dr Myckatyn reçoit des subventions d'initiative des investigateurs, des redevances et une rémunération du conseil consultatif de RTI Surgical, ainsi que des subventions d'initiative des investigateurs de Sientra. Les redevances ne proviennent pas du produit étudié dans cet article, et le Dr Myckatyn n'a jamais utilisé le produit pour lequel il a perçu des redevances.</p> <p>Le Dr Tenenbaum perçoit des honoraires de consultation de NC8, Allergan et RTI Surgical, ainsi qu'une subvention de Mentor. Les autres auteurs n'ont aucun intérêt financier à déclarer.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude bicentrique impliquant deux chirurgiens-plasticiens, la majorité des mastectomies ayant été réalisées par un seul chirurgien spécialisé en oncologie mammaire ▪ Plusieurs changements sont survenus au cours de l'étude ▪ Pas d'examen des résultats à long terme, ce qui pourrait avoir influencé les taux de réintervention et le coût global
Mendenhall (2023) [45]	AlloDerm et DermaMatrix.	<p>Le Dr Mendenhall est consultant pédagogique pour PolyNovo et bénéficie d'un financement de recherche de CoNextions Medical. Aucun financement n'a été reçu pour cet article.</p> <p>Étude financée par des subventions de l'Université de l'Utah, de Lifecell, de Synthes et de la Musculoskeletal Transplant Foundation, attribuées au Dr Agarwal.</p> <p>Les autres auteurs n'ont aucun autre conflit d'intérêts financier à déclarer en lien avec cette étude.</p>
Parikh (2021) [54]	Cortiva 1 mm à AlloDerm RTU.	<p>Aucun intérêt financier à déclarer concernant le contenu de cet article : les frais de traitement de l'article ont été supprimés à la discrétion du rédacteur en chef.</p> <p>Limites : Les ERC peuvent comporter des biais non identifiés caractérisant les patientes souhaitant y participer, et sont sujets à des patientes perdues de vue.</p>

Tableau 21 - Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études prospectives et principaux suivis de cohorte sélectionnés

AUTEURS	SUJETS	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Beier (2021) [3]	MDA humaines; MDA humaine Epiflex® (DIZG gGmbH, Berlin, Allemagne).	<p>La professeure Andrée Faridi est consultante auprès de PFM Cologne et a perçu des honoraires de conférencier de pfm Cologne et de DIZG Berlin.</p> <p>Le docteur Stefan Paepke a perçu des honoraires de PFM, Tapmed, Novusscientific et DIZG.</p> <p>Le professeur Sherko Kümmel a perçu des honoraires de consultant de F. Hoffmann-La Roche Ltd, Genomic Health, Novartis, Amgen, Celgene, Daiichi Sankyo, AstraZeneca, Somatex, MSD, Pfizer, Puma Biotechnology, PFM Medical et Lilly.</p> <p>Les autres auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Période de suivi courte ▪ Taille relativement réduite des échantillons de la cohorte

AUTEURS	SUJETS	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Ibraheem (2024) [28]	Ultrapro®; MDA; aux autres treillis synthétiques.	Aucun conflit d'intérêts déclaré. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recrutement des patientes qui se sont présentées à l'hôpital et qui répondaient aux critères de sélection de l'étude ▪ Une étude multicentrique avec d'autres institutions et hôpitaux hors Égypte est recommandée
Lo Torto (2024) [40]	MDA ou treillis en polypropylène recouvert de titane.	Aucun intérêt financier n'a été déclaré. Limites : RAS.
Razdan (2024) [60]	TIGR® Matrix Surgical Mesh.	Aucun intérêt financier déclaré. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de biais de sélection ▪ Absence de données initiales sur le score Q Logiciel qualité) ▪ Période de suivi relativement courte

Tableau 22 – Limites, biais et conflits d'intérêts des principales études prospectives sélectionnées

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Craig (2019) [12]	MDA, MDA avec RTMP, non-MDA et non-MDA avec RTMP.	Limites : Un seul centre, variations des techniques chirurgicales et de radiothérapie d'un établissement à l'autre.
Eicher (2019) [14]	TiLoop Bra/TiMesh; Seragyn®; MDA (Epiflex® et SurgiMend®).	Aucun conflit d'intérêt déclaré.
Ellsworth (2022) [15]	Avec et sans MDA.	WA. Ellsworth IV est consultant pour AbbVie, Sientra et Worrell. J. Hammer, L. Luo et A. Schumacher sont des employés d'Allergan Aesthetics (une société AbbVie) et pourraient détenir des actions dans AbbVie. Cette étude a été financée par Allergan Aesthetics, une société AbbVie, Irvine, Californie. Limites : Le DBIR étant un registre jeune et un biais d'information dû à des entrées incorrectes est présent.
Fairman (2025) [16]	TIGR® Matrix Surgical Mesh.	Le Dr Nguyen est un leader d'opinion clé chez Novus Scientific et Kerecis. Aucun intérêt financier déclaré par le second auteur. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Série de cas rétrospectifs d'un seul chirurgien ▪ Profils cliniques des patientes ne reflètent pas la situation d'autres populations de patientes ▪ Pas de données à long terme de plus de 6 mois

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
Faulkner (2020) [17]	Treillis synthétiques pour la RM.	Le Dr Austen est l'un des fondateurs de Cytrellis Biosystems et d'AuraGen Aesthetics. Aucun intérêt financier déclaré.
Graziano (2024) [20]	Utilisation des MDA dans la RMI.	NIH/NCI Cancer Center Support Grant P30 CA008748, which supports Memorial Sloan Kettering Cancer Center's research infrastructure. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des interventions mal codées par inadvertance peuvent affecter les résultats (de nombreuses complications à long terme ne peuvent être évaluées avec cette base de données) ▪ Le NSQIP ne contient pas de variable de complication enregistrant spécifiquement le retrait de l'implant et le plan d'insertion de l'implant ▪ Les grandes bases de données, en raison de leur puissance statistique élevée, peuvent souvent mettre en évidence des différences ou des relations significatives entre les cohortes
Halberg (2018) [22]	TIGR® Matrix Surgical Mesh.	Aucun conflit d'intérêts déclaré.
Halberg (2019) [21]	Surgisis® ³⁴ ; TIGR® Matrix Surgical Mesh.	Aucun conflit d'intérêts déclaré.
Hansson (2020) [24]	Veritas® ³⁵ ; TIGR® Matrix Surgical Mesh.	Aucun conflit d'intérêts potentiel n'a été signalé par les auteurs. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taille de l'échantillon réduit ▪ Durée limitée du suivi clinique auprès des patientes
Jeon (2021) [29]	CGCRYODERM et DermACELL.	Aucun conflit d'intérêts déclaré. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude rétrospective réalisée dans un seul centre universitaire ▪ Différences de facteurs de risque entre les deux seins chez une même patiente ▪ La latéralité du cancer influence la taille de la peau excisée, la méthode de reconstruction (un ou deux stades), l'importance du curage ganglionnaire axillaire et la radiothérapie postopératoire
Kilmer (2024) [33]	Utilisation de la MDA dans la RM.	Le Dr Campbell a bénéficié de subventions d'Abbvie, Inc. et de LifeNet Health pour ses recherches en sciences fondamentales. Il siège au conseil consultatif médical d'Integra Life Sciences (avec rémunération) et a été rémunéré pour ses services de formation professionnelle par Mentor, une filiale de Johnson & Johnson. Les autres auteurs n'ont aucun intérêt financier à déclarer. Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude rétrospective et dépendance aux assurances ▪ Exclusion des patientes non assurées

³⁴ Origine porcine.

³⁵ Veritas® est un treillis biologique implantable composé de péricarde bovin non réticulé.

AUTEURS	SUJET	LIMITES / BIAIS / CONFLITS D'INTÉRÊTS
		<ul style="list-style-type: none"> Manque de données extractibles concernant les détails chirurgicaux
Maisel Lotan (2019) [42]	MDA maillées et non maillées utilisées dans la RM par implants.	RAS.
Negenborn (2018) [51]	RM assistée par implant et MDA.	<p>L'étude a bénéficié d'une subvention de la Pink Ribbon Foundation, de Funds Nuts-Ohra et de Life Cell Corporation.</p> <p>Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.</p> <p>Limites : L'une des faiblesses de l'étude réside dans le petit nombre de patientes.</p>
Patrinely (2019) [55]	Comparaison la MDA au lambeau myocutané issu du grand dorsal (MGD).	<p>Aucun intérêt financier déclaré.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> Étude rétrospective Biais de rappel et de confusion Interventions reconstructives analysées réalisées par trois chirurgiens différents Breast-QTM n'est pas entièrement représentatif de la population de patientes Différence démographique entre les deux groupes
Pires (2024) [56]	Expansur tissulaire, avec et sans MDA.	RAS.
Stein (2020) [64]	Avec et sans MDA, ayant bénéficié d'une RMI et d'une radiothérapie.	RAS.
Tierney (2021) [66]	SimpliDerm par rapport à AlloDerm prêt à l'emploi (RTU).	<p>Auteurs.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'exactitude des données est inconnue (en particulier les données ethniques), puisqu'elles ont été recueillies rétrospectivement à partir de dossiers de patientes existants La taille de l'échantillon a peut-être empêché l'identification d'une significativité statistique pour les résultats présentant des tendances numériques
Tierney (2021) [67]	SimpliDerm par rapport à AlloDerm prêt à l'emploi (RTU).	<p>Le Dr Tierney est consultant pour Aziyo Biologics.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> Taille de l'échantillon Durée du suivi limitée Conception rétrospective et recours à des cas d'un seul chirurgien
Urquia (2020) [68]	Cortiva (RTI Surgical, Alachua, Floride).	<p>Aucun des autres auteurs n'a de déclaration financière.</p> <p>Limites : La sélection des patientes pour une reconstruction prépectorale était à la discrétion du chirurgien : par conséquent, les résultats pourraient ne pas être applicables à la population générale.</p>