A background network diagram consisting of numerous nodes of varying sizes and colors (red, pink, grey, blue) connected by thin lines, creating a complex web-like structure.

Etude rétrospective multicentrique des indications de reconstruction par lambeau libre après oropharyngectomie par voie transorale assistée par robot

Algorithm or not algorithm ?

Philippe Gorphe *, Sébastien Vergez, Stéphane Hans

Département de Cancérologie Cervico-Faciale, Gustave Roussy, Villejuif, France

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, CHU Larrey, Toulouse, France

Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Européen Georges Pompidou APHP, Paris, France

Société Française de Cancérologie Cervico-Faciale, Poitiers, Novembre 2017

Reconstructive Techniques in Transoral Robotic Surgery for Head and Neck Cancer: A North American Survey

Petros Konofaos, M.D., Ph.D.



Fig. 8. Reason given for nonuse of free flap reconstruction. The y axis counts refer to the total number of affirmative responses.

Pas d'indication au lambeau libre

Difficultés logistiques

Lambeau libre =
chirurgie ouverte

Reconstructive algorithm and classification system for transoral oropharyngeal defects

John R. de Almeida, MD, MSc, Richard Chan Woo Park, MD, Nathaniel L. Villanueva, BSc, Brett A. Miles, MD, DDS, Marita S. Teng, MD, Eric M. Genden, MD*

Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Mount Sinai Medical Center, New York, New York.

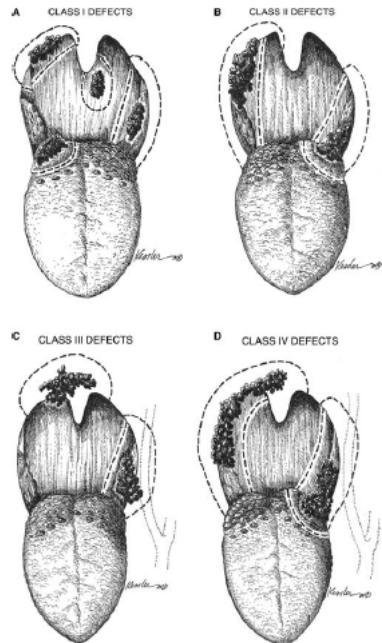
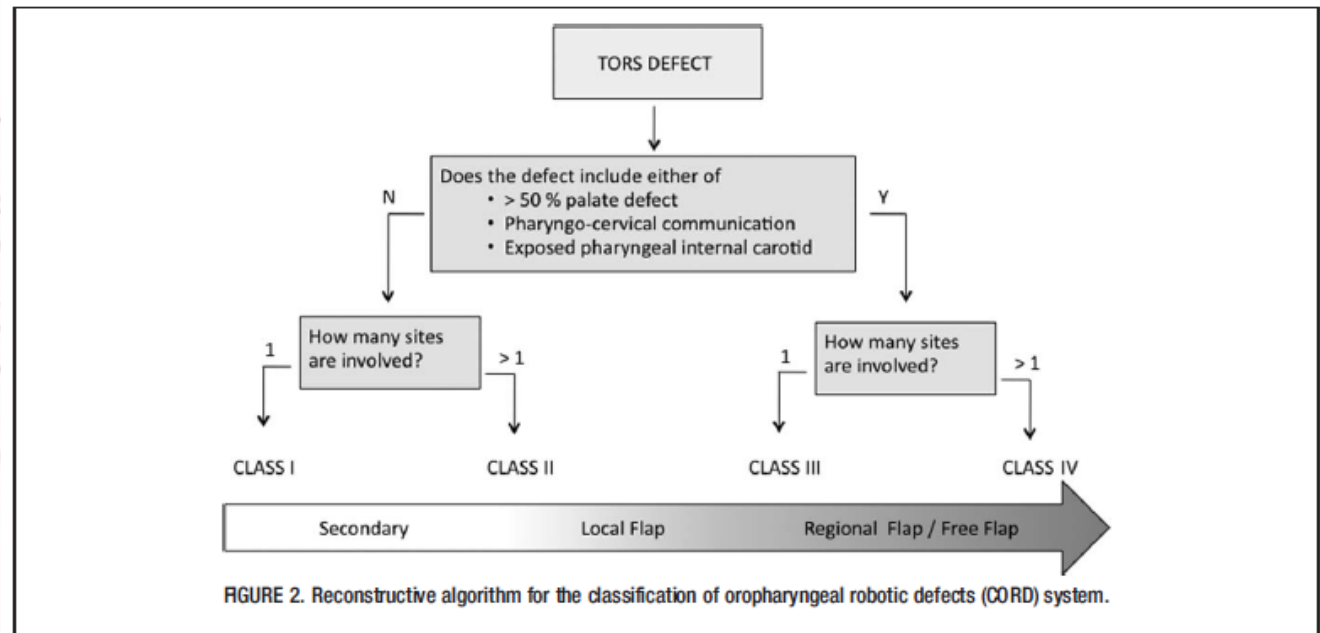


FIGURE 1. (A) Class I defects are 4 different defects types involving different subsites, which are depicted here. Class I defects do not have any adverse features, such as exposure of the carotid artery, pharyngocervical communication, or >50% of the palate involved. (B) Class II defects are 2 different types of class II types, which are depicted here. The defect on the left demonstrates a defect involving the tonsil and palate. The defect on the right depicts a defect of the tonsil and tongue base. Class II defects do not have any adverse features. (C) Class III defects are 2 different types of class III defects, which are depicted here. The defect on the left demonstrates a defect of the palate involving >50% of the palate. The defect on the right demonstrates a defect of the tonsil or pharyngeal wall with either internal carotid exposure or pharyngocervical communication. (D) Class IV defects are 2 types defects, which are depicted here. The defect on the left involves 2 sites (tonsil and palate) with >50% of the palate involved. The defect on the right involves 2 sites (tonsil and tongue base) with either exposure of the carotid artery or pharyngocervical communication.

TABLE 1. Defect classes.

Class	No. of subsites	Adverse features (any 1 of: exposed internal carotid artery, pharyngocutaneous fistula, >50% of soft palate defect)
I	1	No
II	>1	No
III	1	Yes
IV	>1	Yes



Méthodologie d' un algorithme décisionnel

- Définition de la question
- Méthodes d'induction d'arbre en médecine: CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detection) et CART (Classification And Regression Tree)

• Taille de l'échantillon ?

• Validation interne

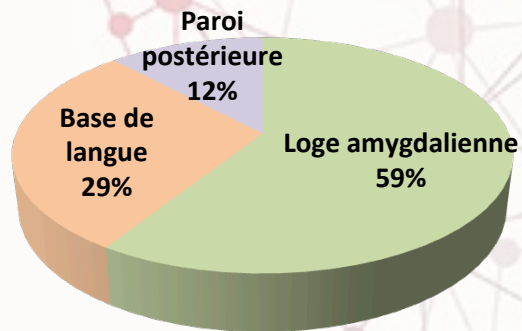
• Validation externe ?

Caractéristiques/Méthodes	CHAID	CART
Impact(critère de segmentation)	χ^2 d'indépendance ou <i>t</i> de <i>Tschuprow</i>	Indice de Gini
Regroupement	Arbre "n-aire" - Test d'équivalence distributionnelle	Arbre binaire
Détermination de la "taille optimale"	Effectif minimum pour segmenter - Seuil de spécialisation - Effectifs d'admissibilité	Nombre de niveau de l'arbre - Effectifs d'admissibilité
Détermination de la taille optimale (spécifique)	Pré-élagage avec le test du χ^2 d'indépendance	Post-élagage par un échantillon d'élagage ou un validation croisée
Avantages	Performante pour une phase exploratoire de grandes bases de données	Performante en termes de classement - Pas de complexité de paramétrage
Inconvénients	Moyennement performante en classement - Paramétrage de la méthode compliqué (détermination empirique du seuil α)	Peu performante avec des échantillons de taille faible - Binarisation pas toujours appropriée

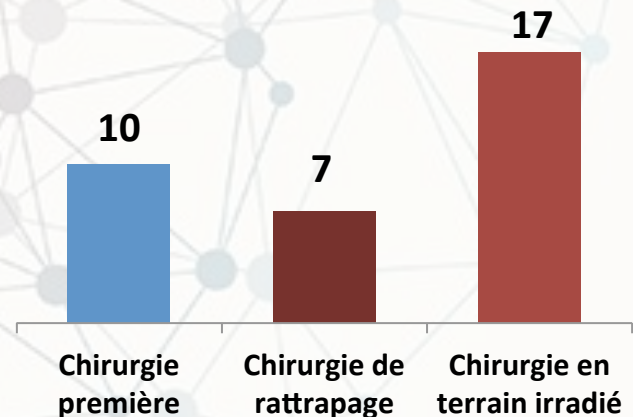
Revue rétrospective multicentrique Française: CHU-Oncopole Toulouse, AHPH-HEGP, Gustave Roussy

34 reconstructions par lambeau libre après oropharyngectomie par voie transorale assistée par robot

- 71% après radiothérapie
- Pas de lésion du palais mou
- Place significative des lésions de paroi pharyngée postérieure



Point de départ

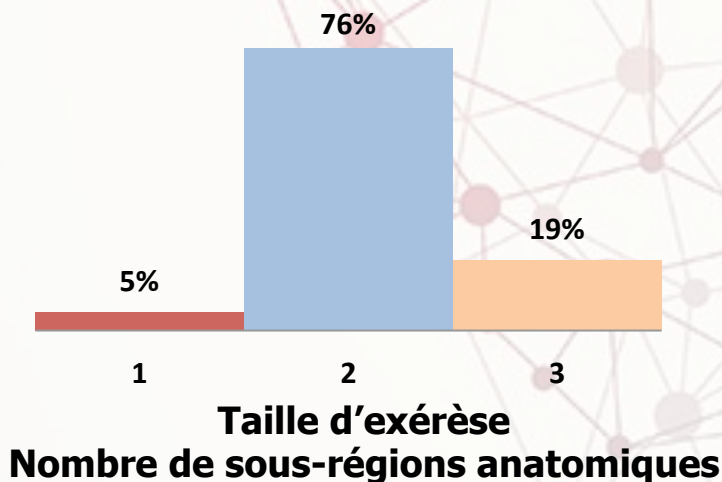


Chirurgie

Revue rétrospective multicentrique Française: CHU-Oncopole Toulouse, APHP-HEGP, Gustave Roussy

34 reconstructions par lambeau libre après oropharyngectomie par voie transorale assistée par robot

- L'exérèse étendue à au moins 2 sous-régions anatomiques est la règle : 95%
- L'exposition de l'axe vasculaire carotidien dans l'espace parapharyngé est fréquent 52%
- Pas de résection étendue du palais mou



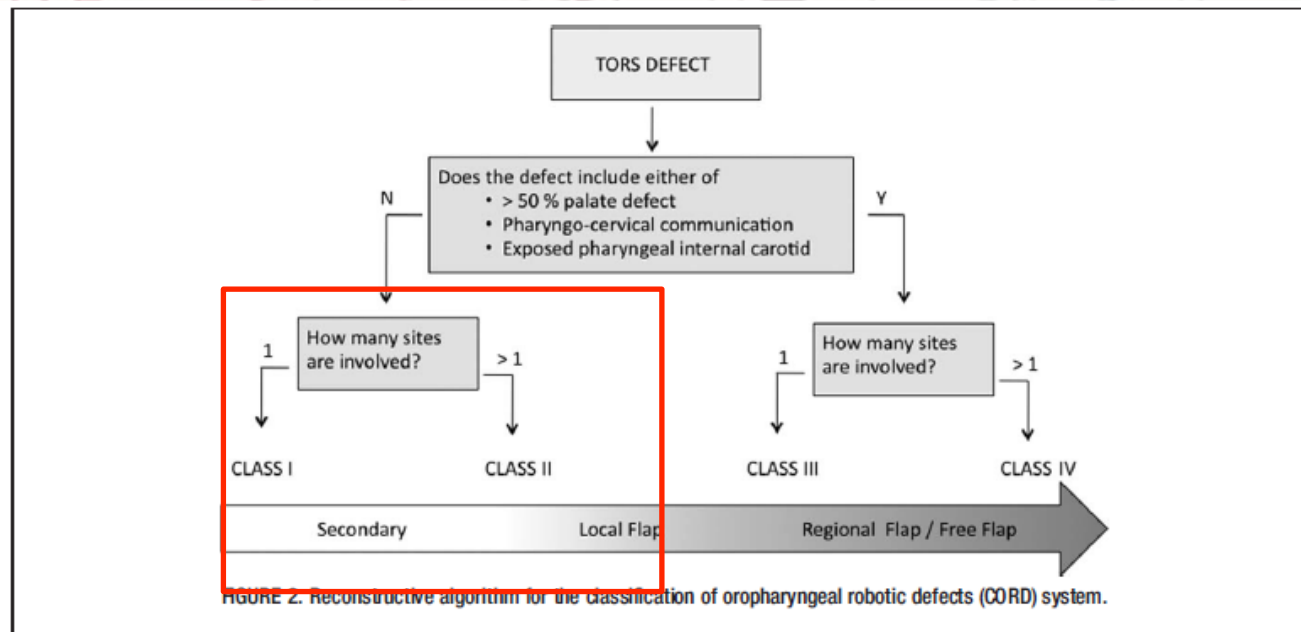
Caractéristiques	%
Exposition de l'axe vasculaire	52%
Résection étendue au palais mou	29%
Résection palais mou > 50%	0%

Revue rétrospective multicentrique Française: CHU-Oncopole Toulouse, APHP-HEGP, Gustave Roussy

TABLE 1. Defect classes.

Class	No. of subsites	Adverse features (any 1 of: exposed internal carotid artery, pharyngocutaneous fistula, >50% of soft palate defect)
I	1	No
II	>1	No
III	1	Yes
IV	>1	Yes

Classe	%
I	5%
II	47,5%
III	0%
IV	47,5%



52,5%

Revue rétrospective multicentrique Française: CHU-Oncopole Toulouse, APHP-HEGP, Gustave Roussy



Validation externe incomplète de la proposition d'algorithme de Almeida

Raisons identifiables ?

- Prépondérance des antécédents de radiothérapie
- Paroi pharyngée postérieure parmi les sous-régions anatomiques
- Résection étendue du palais mou >50%

Revue rétrospective multicentrique Française: CHU-Oncopole Toulouse, APHP-HEGP, Gustave Roussy

➔ Validation externe incomplète de la proposition d'algorithme de Almeida

Raisons identifiables ?

- Prépondérance des antécédents de radiothérapie
- Paroi pharyngée postérieure parmi les sous-régions anatomiques
- Résection étendue du palais mou >50%

Confusion entre description d'expérience (par essence limitée) et définition d'un algorithme (par essence exhaustif)

Perspectives

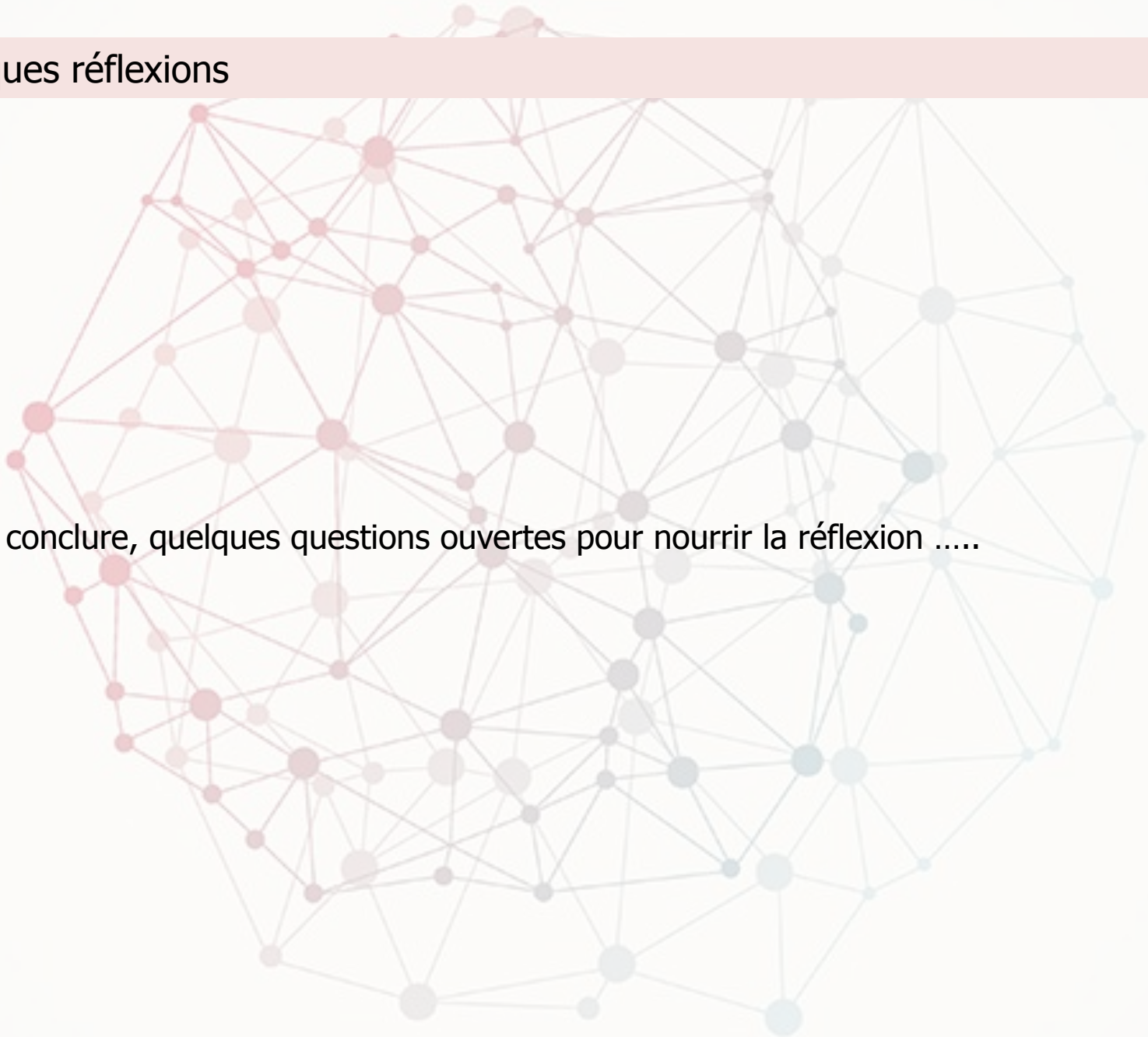


Comment améliorer l'algorithme ?

- Poser la bonne question
place de la reconstruction en TORS ?
- Améliorer le dataset analysable (qualitatif & quantitatif)
études prospectives
études comparatives
partage d'expérience
études multicentriques
- Validations externes multiples

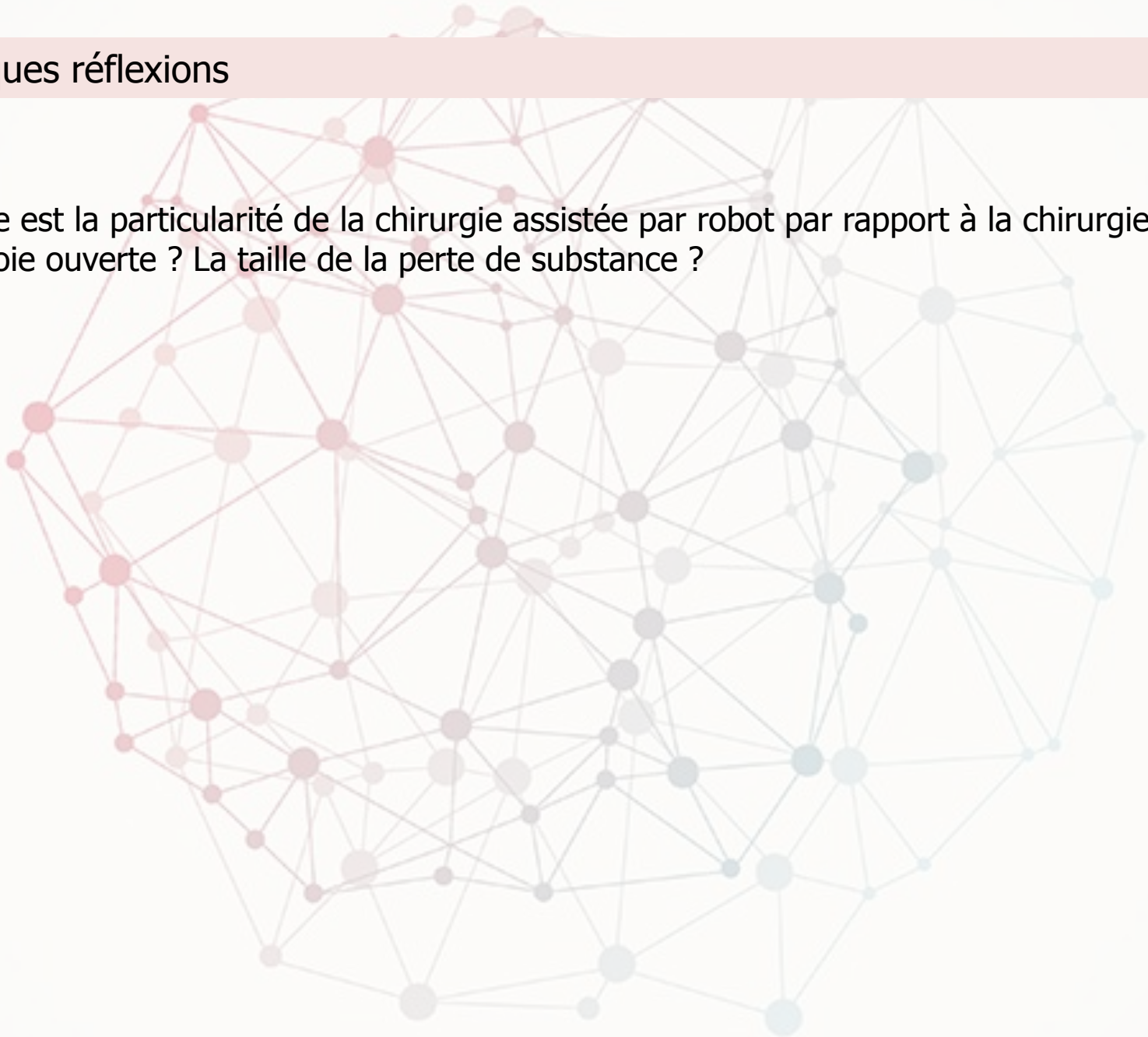
Quelques réflexions

Pour conclure, quelques questions ouvertes pour nourrir la réflexion



Quelques réflexions

Quelle est la particularité de la chirurgie assistée par robot par rapport à la chirurgie par voie ouverte ? La taille de la perte de substance ?



Quelques réflexions

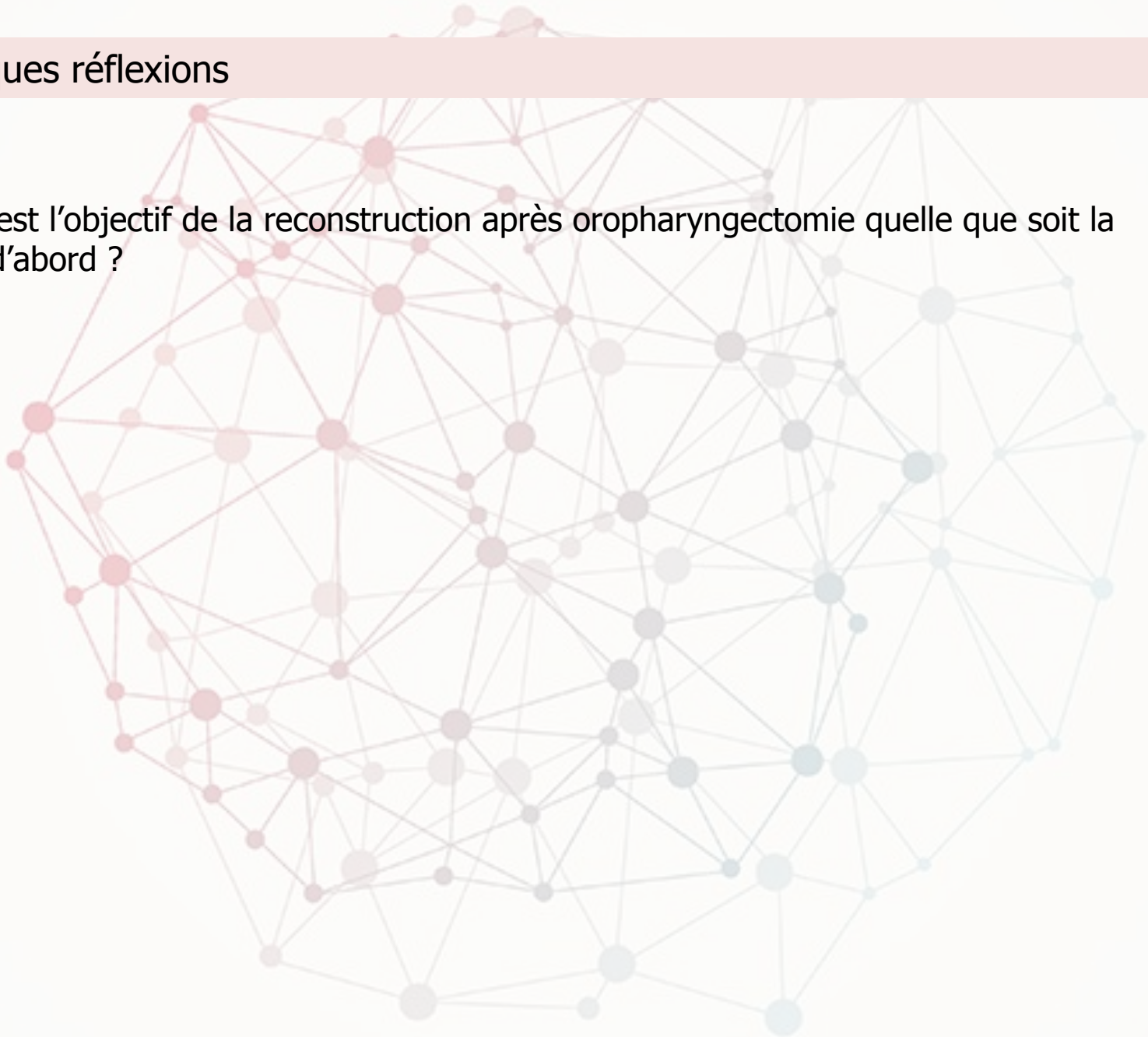
Quelle est la particularité de la chirurgie assistée par robot par rapport à la chirurgie par voie ouverte ? La taille de la perte de substance ?

Pas de littérature ...

- Non
- Le but de la chirurgie assistée par robot n'est pas de réduire la **taille de l'exérèse** chirurgicale
- Mais de réduire la **morbidity de la voie d'abord**

Quelques réflexions

Quel est l'objectif de la reconstruction après oropharyngectomie quelle que soit la voie d'abord ?



Quelques réflexions

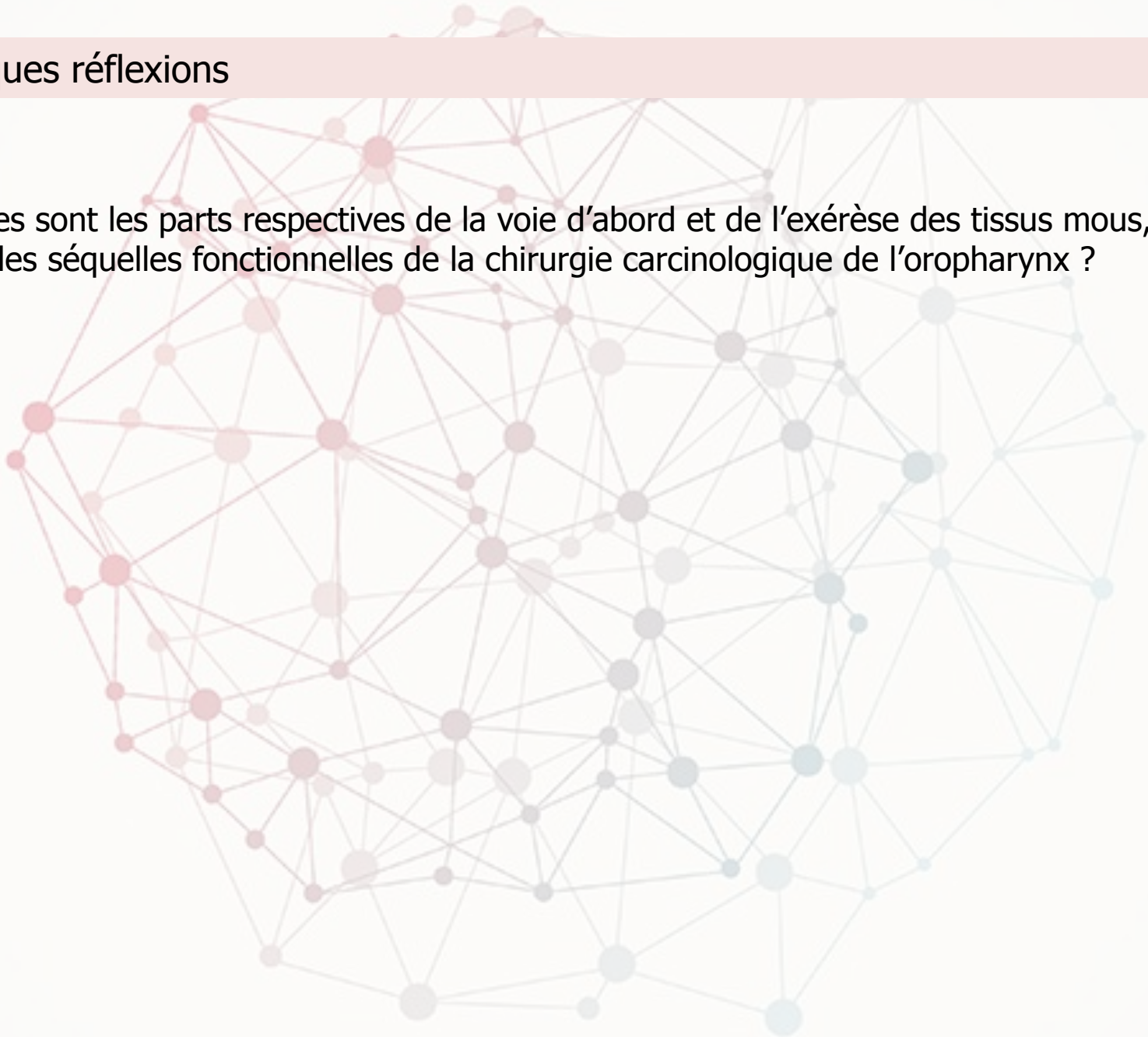
Quel est l'objectif de la reconstruction après oropharyngectomie quelle que soit la voie d'abord ?

Pas de littérature ...

- Prévention des **complications postopératoires**
- Préservation / **réhabilitation fonctionnelle**
- **Qualité de vie**

Quelques réflexions

Quelles sont les parts respectives de la voie d'abord et de l'exérèse des tissus mous, dans les séquelles fonctionnelles de la chirurgie carcinologique de l'oropharynx ?



Quelques réflexions

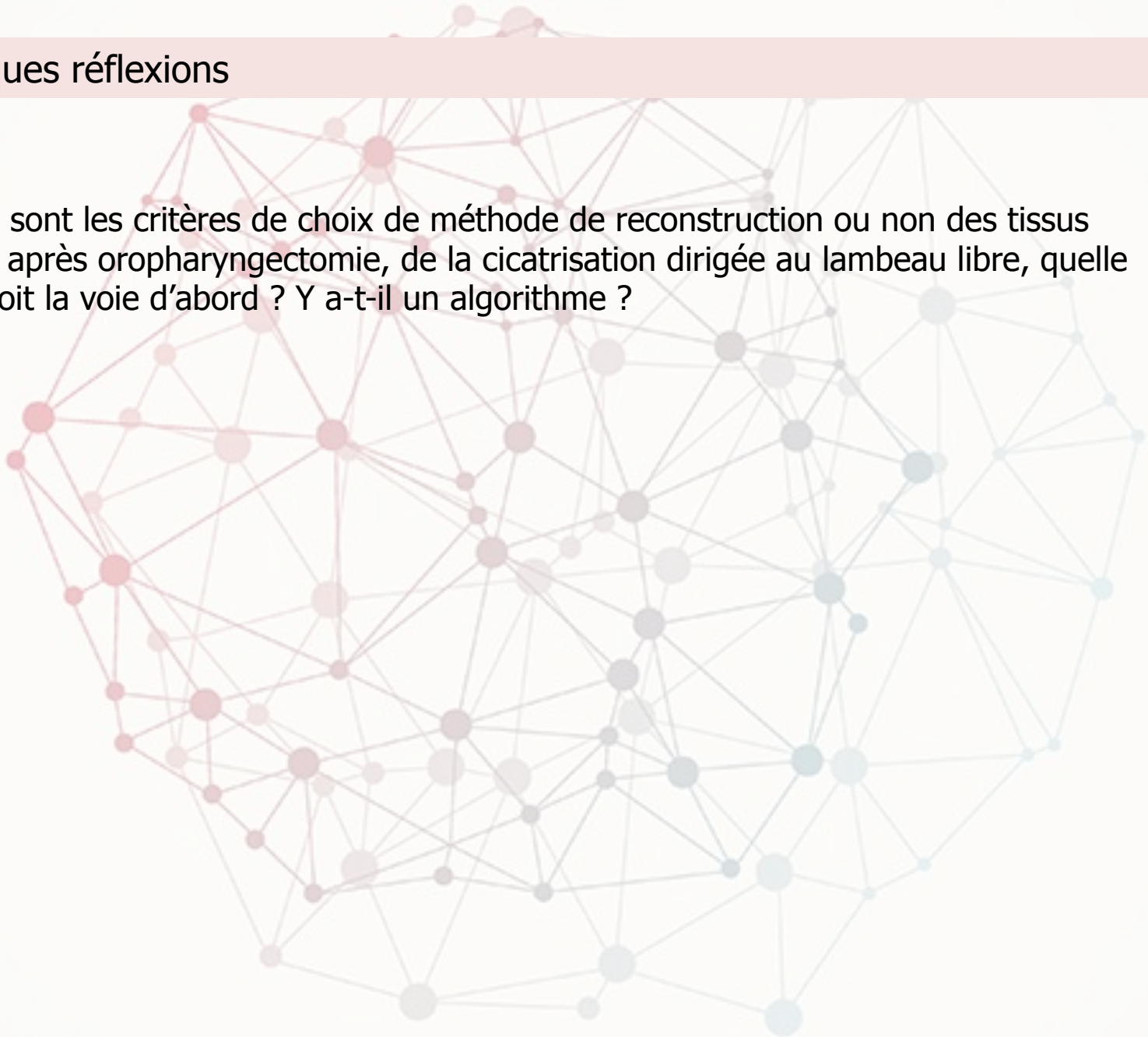
Quelles sont les parts respectives de la voie d'abord et de l'exérèse des tissus mous, dans les séquelles fonctionnelles de la chirurgie carcinologique de l'oropharynx ?

Pas de littérature ...

- La voie d'abord joue un **rôle majeur** dans les suites postopératoires et les délais de réhabilitation fonctionnelle, donc les résultats **à court terme**
- Elle joue un rôle majeur dans la qualité de vie précoce et tardive (qualité de vie n'est pas équivalent à résultats fonctionnels)
- A exérèse égale et reconstruction égale, elle joue probablement un **rôle plus mineur** dans les résultats fonctionnels **à long terme**

Quelques réflexions

Quels sont les critères de choix de méthode de reconstruction ou non des tissus mous après oropharyngectomie, de la cicatrisation dirigée au lambeau libre, quelle que soit la voie d'abord ? Y a-t-il un algorithme ?



Quelques réflexions

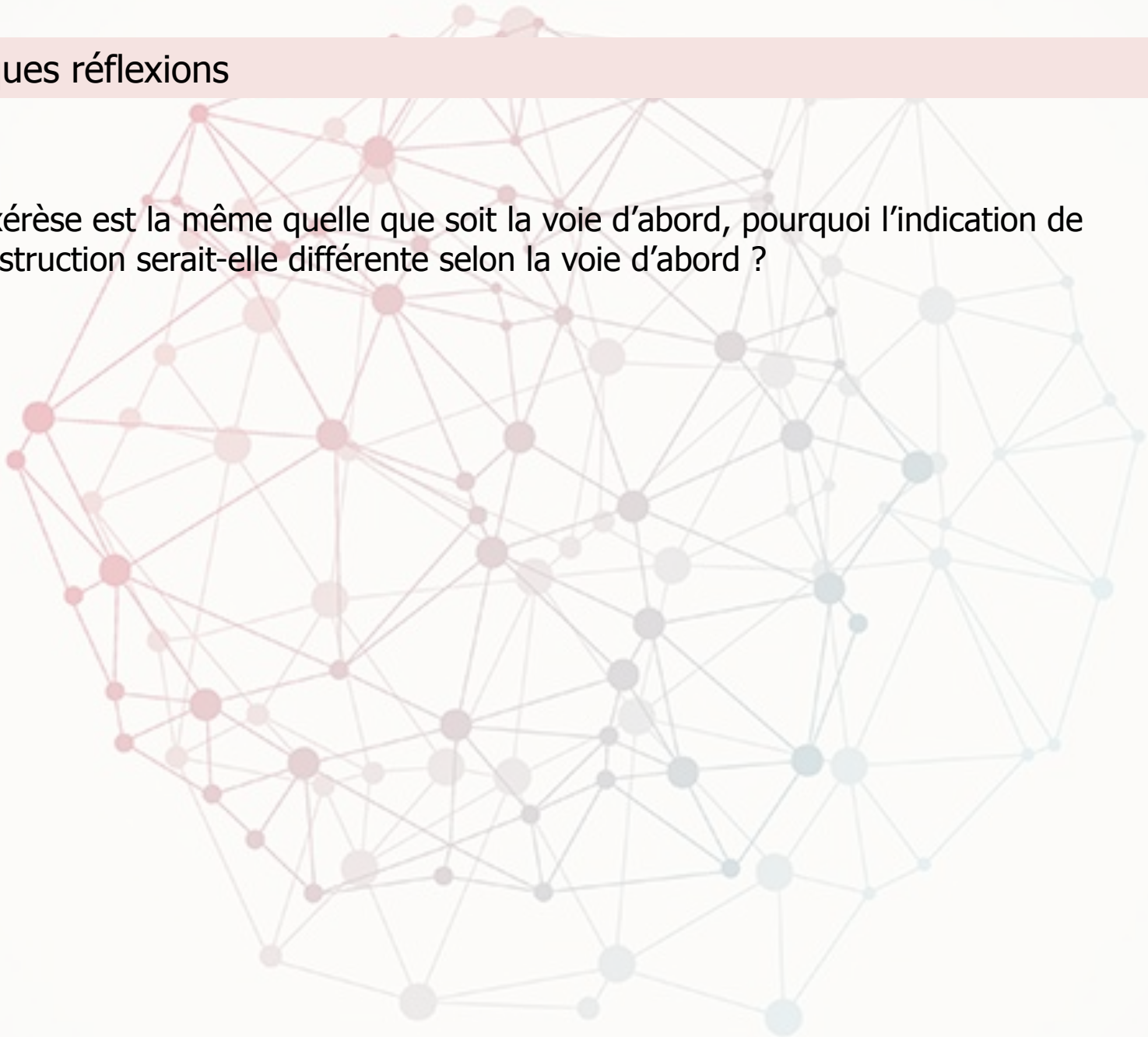
Quels sont les critères de choix de méthode de reconstruction ou non des tissus mous après oropharyngectomie, de la cicatrisation dirigée au lambeau libre, quelle que soit la voie d'abord ? Y a-t-il un algorithme ?

Pas de littérature ...

- Description de séries
- Description d'expériences
- Description de résultats insuffisamment comparatifs
- **Recommandations d'experts – niveau de preuve limité**

Quelques réflexions

Si l'exérèse est la même quelle que soit la voie d'abord, pourquoi l'indication de reconstruction serait-elle différente selon la voie d'abord ?



Quelques réflexions

Si l'exérèse est la même quelle que soit la voie d'abord, pourquoi l'indication de reconstruction serait-elle différente selon la voie d'abord ?

Pas de littérature ...

Le piège de la « **chirurgie minimal-invasive** »: ne pas se laisser enfermer par des concepts !

Quelques réflexions



Comment améliorer l'algorithme ?

- Poser la bonne question

place de la reconstruction en TORS ?

- Améliorer le dataset analysable (qualitatif & quantitatif)
 - études prospectives*
 - études comparatives*
 - partage d'expérience*
 - études multicentriques*
- Validations externes multiples

Quelques réflexions

- Définition de la question
- Méthodes d'induction d'arbre en médecine: CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detection) et CART (Classification And Regression Tree)

- Taille de l'échantillon ?
- Validation interne
- Validation externe

Caractéristiques/Méthodes	CHAID	CART
Impact(critère de segmentation)	χ^2 d'indépendance ou <i>t</i> de <i>Tschuprow</i>	Indice de Gini
Regroupement	Arbre "n-aire" - Test d'équivalence distributionnelle	Arbre binaire
Détermination de la "taille optimale"	Effectif minimum pour segmenter - Seuil de spécialisation - Effectifs d'admissibilité	Nombre de niveau de l'arbre - Effectifs d'admissibilité
Détermination de la taille optimale (spécifique)	Pré-élagage avec le test du χ^2 d'indépendance	Post-élagage par un échantillon d'élagage ou un validation croisée
Avantages	Performante pour une phase exploratoire de grandes bases de données	Performante en termes de classement - Pas de complexité de paramétrage
Inconvénients	Moyennement performante en classement - Paramétrage de la méthode compliqué (détermination empirique du seuil α)	Peu performante avec des échantillons de taille faible - Binarisation pas toujours appropriée

Quelques réflexions

La **question** est-elle celle d'un algorithme décisionnel de **reconstruction** après oropharyngectomie par voie transorale assistée par robot ...

.. Ou la question est-elle celle d'un algorithme décisionnel de la **voie d'abord** d'une oropharyngectomie avec reconstruction ?

Merci beaucoup