

Introduction

Evidence Based Medicine – *EBM*

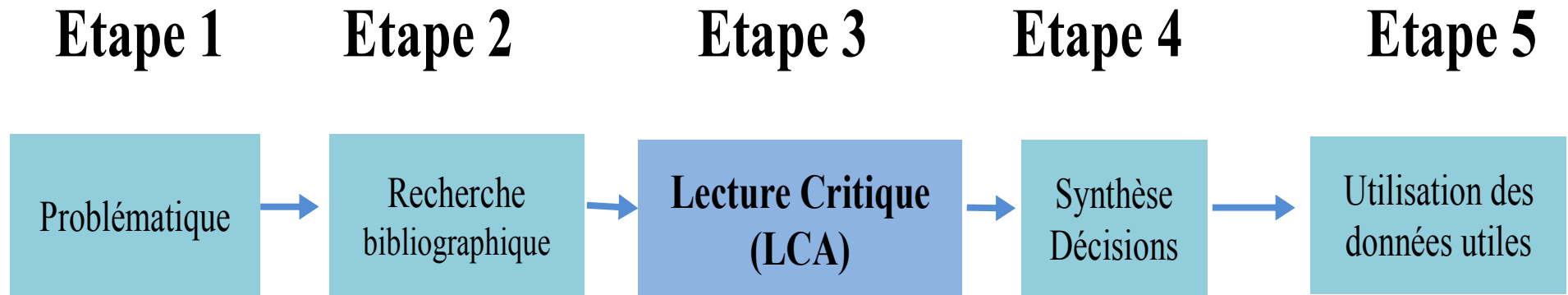
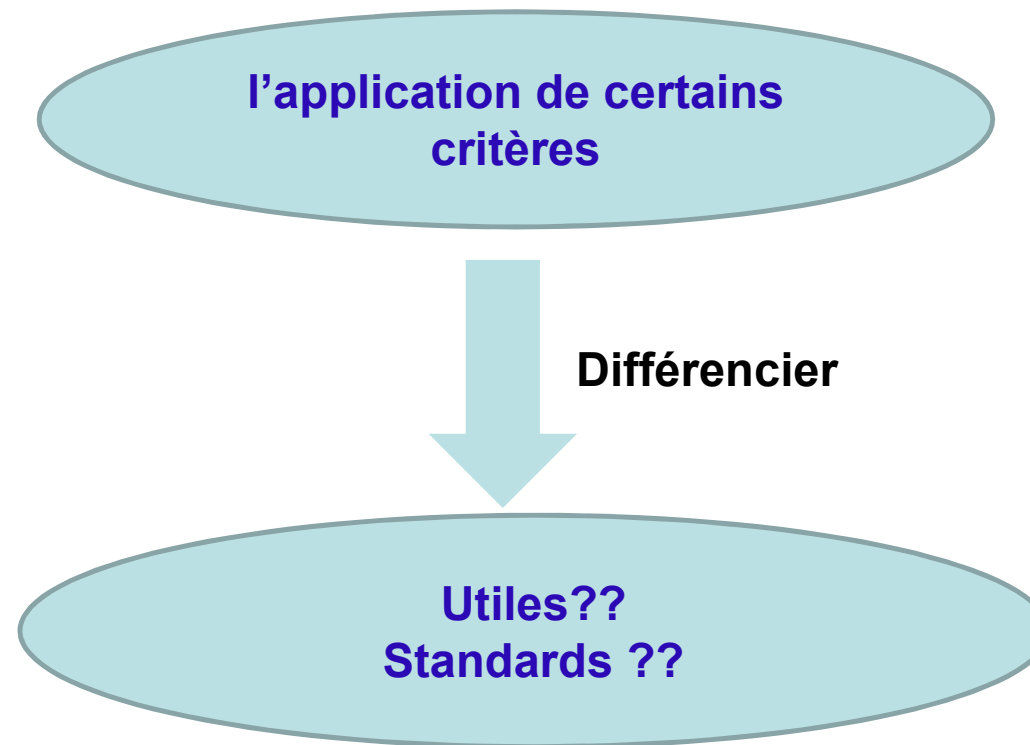


Figure 01 : Les 5 étapes de l'EBM (*D'après L.R. Salmi 2012*)

La lecture critique d'un article (LCA)

le processus de jugement systématique des données de littérature scientifique pour évaluer sa validité, les résultats et la pertinence avant de l'utiliser pour déclarer une décision⁽¹⁾



⁽¹⁾(Hill and Spittlehouse, 2001, p.1).

La lecture critique d'un article (LCA)

Tenir en compte la variété des questions que l'on peut se poser et donc à la variété des types d'études rencontrées dans la littérature on distingue,

- des **critères généraux** (ou critères de lecture rapide) s'appliquent à toutes les études cliniques et épidémiologiques,
- et des **critères spécifiques** (ou critères de lecture approfondis) aux différentes étapes de prise en charge clinique (diagnostic, pronostic, thérapeutique, étiologie...).

1- Critères de lecture rapide

Insistaient sur le jugement de l'utilité potentielle des résultats à partir du **titre** et du **résumé** de l'article .

Applicable tant à la lecture rapide qu'aux premières étapes d'une lecture approfondie, propose sept éléments clés à rechercher dans un article (**figure 02**).

un article ne mérite pas beaucoup de temps si ces éléments clés ne peuvent pas être trouvés rapidement ou si ces éléments montrent rapidement que l'étude n'est pas valide ou pertinente pour la pratique du lecteur.

Ces éléments peuvent être devisés en quatre séries de questions

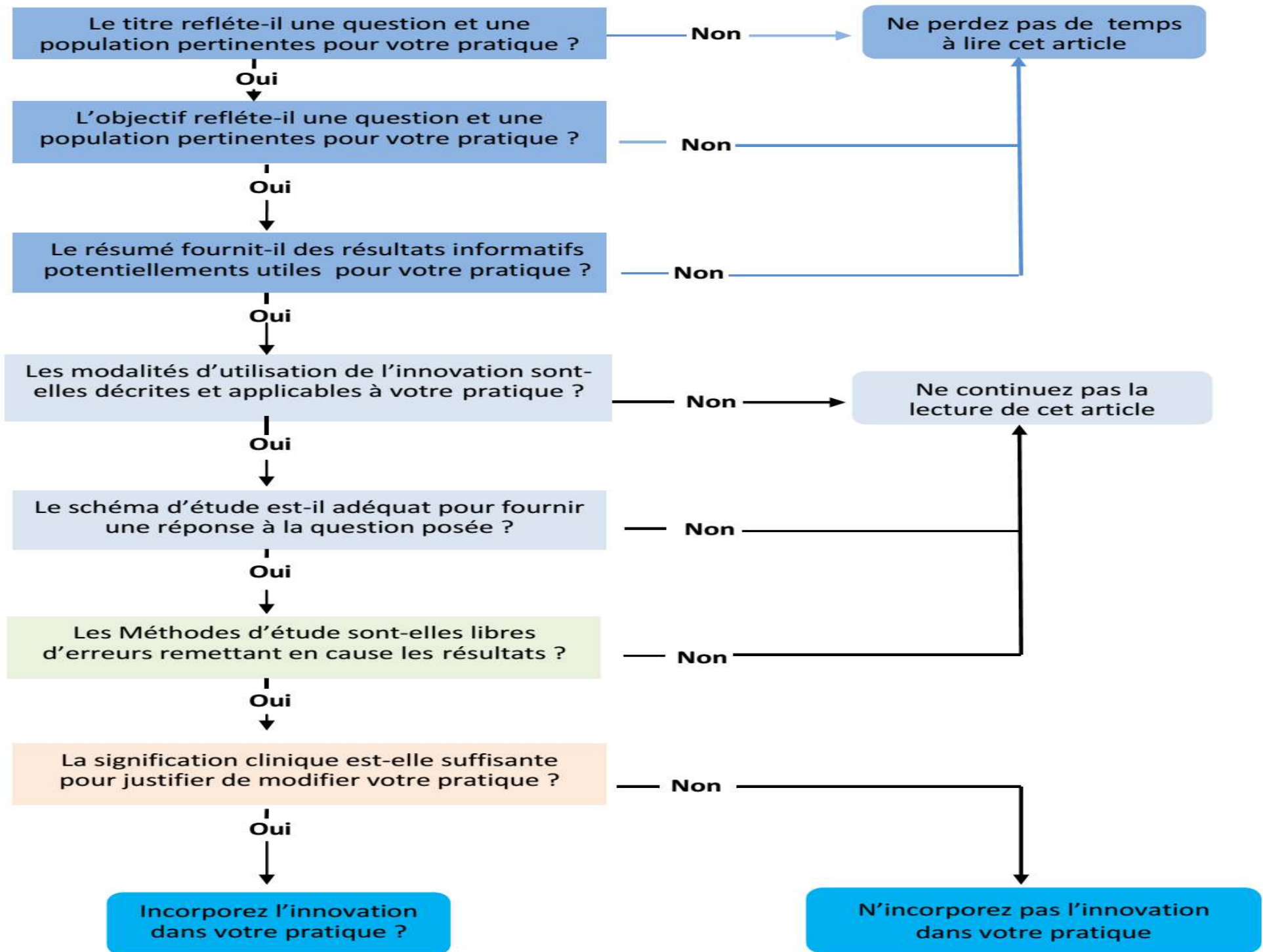
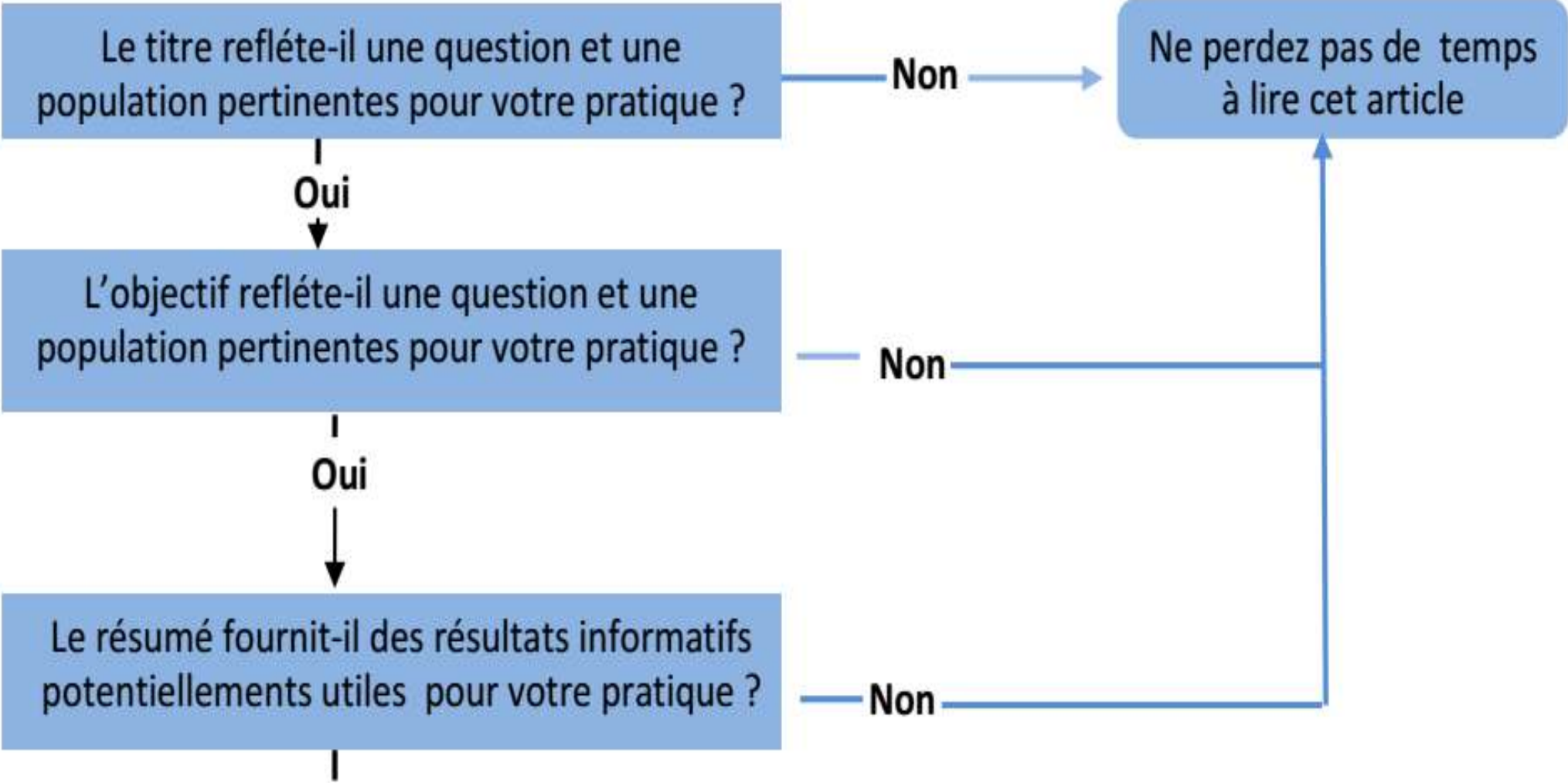


Figure 02 : Les grandes étapes d'une lecture critique. Adapté de Salmi LR. Lecture critique d'un article médical : à la recherche des innovations réellement utiles. *EMC-Médecine*.2004 ; 1 :178-86.



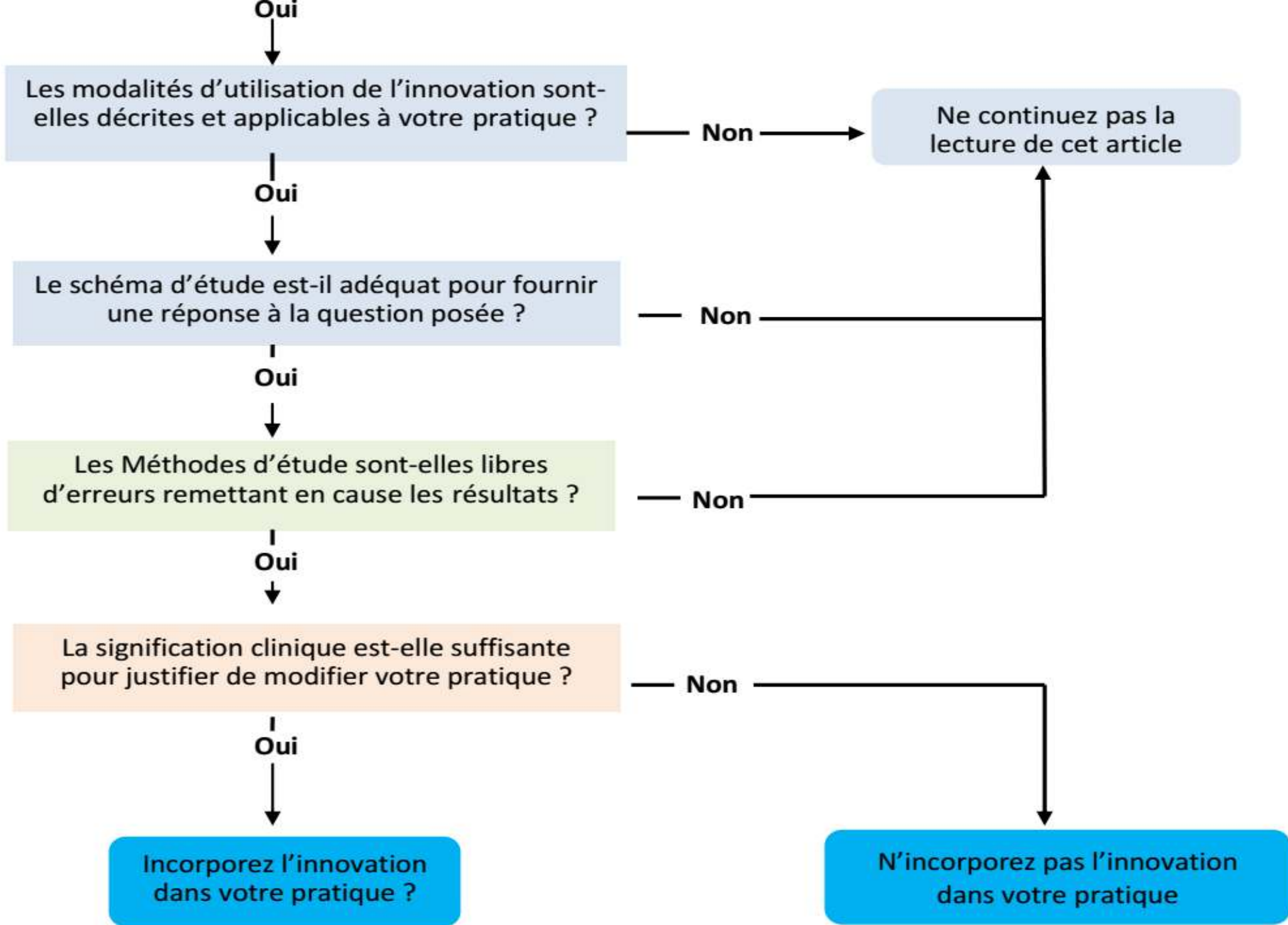


Tableau. 01. Résultats informatifs et paramètres statistiques correspondants, en fonction du type de question

Type de question	Résultats informatifs	
	Mesures	Paramètres correspondants
Mesurer ou diagnostiquer	Prédiction	Sensibilité, spécificité, rapport de vraisemblance de l’outil Valeur prédictive des résultats positif et négatif
	Concordance	Coefficient k, coefficient de corrélation intercalasse
Pronostiquer	Prédiction	Sensibilité, spécificité, rapport de vraisemblance du marqueur
	Concordance	Coefficient k, coefficient de corrélation intercalasse
Prescrire	Efficacité	Réduction absolue du risque ; réduction relative du risque ; nombre des patients à traiter (effet positif)
	Tolérance	RR ; différence de risque ; nombre des patients à traiter (effet négatif)
	Observance	Proportion de sujets observant
Suivre	Prédiction	Sensibilité, spécificité, rapport de vraisemblance de l’indicateur
	Concordance	Coefficient k, coefficient de corrélation intercalasse

Tableau. 01. Résultats informatifs et paramètres statistiques correspondants, en fonction du type de question
(2)

Type de question	Résultats informatifs	
	Mesures	Paramètres correspondants
Estimer le risque	Association	RR, RC, coefficient de corrélation
Prévenir	Efficacité	Réduction absolue du risque ; réduction relative du risque, nombre de patients à atteindre (effet favorable)
	Sécurité	Redifférencie du risque ; nombre de patients à atteindre (effet défavorable)
	Acceptabilité	Proportion d'opinions positives ; proportion d'individus observant
Dépister	Prédiction	Sensibilité, spécificité, rapport de vraisemblance des outils de dépistage et de confirmation
	Concordance	Coefficient k, coefficient de corrélation intercalasse
	Efficacité	Réduction absolue du risque ; réduction relative du risque, nombre de patients à dépister (effet favorable)
	Sécurité	RR ; différence de risque ; nombre de patients à dépister (effet défavorable)
	Acceptabilité	Proportion d'opinions positives ; proportion d'individus observant

Quel schéma d'étude pour quel résultat ?

Tableau 02. Principaux schémas d'étude adaptés aux objectifs des études cliniques ou thérapeutiques

Objectifs	Schémas acceptables
Evaluer la fiabilité d'un test diagnostique	Comparaison des résultats des tests soumis expérimentalement à plusieurs sources de variation Comparaison des résultats des tests soumis expérimentalement à une seule source de variation
Evaluer l'exactitude d'un test diagnostique	Comparaison des résultats du test évalué avec ceux d'un test de référence (étude de cohorte ou cas témoins)
Evaluer l'effet d'une action thérapeutique ou préventive	Essai randomisé
Evaluer l'effet d'un facteur de risque	Etude cohorte Etude cas-témoins Etude transversale
Evaluer le rôle d'un facteur pronostique	Etude cohorte
Décrire un phénomène	Série de cas représentative
Synthétiser les connaissances	Méta-Analyse Analyse de décision
Générer des hypothèses	Tous les schémas ci-dessus Série de cas

Les outils de la lecture critique

- La LC rapide peut être utile quand nous avons une décision urgente à prendre,
- Cette lecture rapide nécessite cependant d'avoir en tête les critères les plus importants à considérer pour juger de la qualité et de la pertinence potentielles d'un article.
- Les algorithmes, définis comme des suites finies de questions élémentaires permettant la résolution d'un problème, sont des outils organisant les critères dans un ordre logique, optimisant ainsi le processus de décision de rejeter l'article ou de continuer sa lecture (La figure 01 est un exemple d'algorithme simple de lecture rapide).

2- Critères de lecture approfondie et ces standards

- Dans certaines circonstances, les outils de lecture rapide ne suffisent pas. Donc seule une démarche de lecture approfondie qui sera nécessaire de manière générale, l'analyse approfondie est indispensable dès que les conséquences des décisions et l'incertitude dans les connaissances sont importantes.
- Une autre indication de lecture approfondie est la préparation d'une nouvelle étude et la rédaction de son protocole.
- Certains outils de LC ont été développés pour faciliter et standardiser cette lecture approfondie

Tableau 03. Standards de présentations du rapport d'étude (1)

Type d'étude	Standard	
	Acronyme	Référence
Essai randomisé	CONSORT	Moher D, Hopwell S, Schulz KF, Montori V, Gotzsche PC, Devereaux PJ, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration : updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. <i>BMJ</i> .2010;340:c869.
Exactitude diagnostique	STARD	Bossuyt PM, Reitsma JB, Gatsonis CA, Glaziou PP, Irwig LM, Lijmer JG, et al. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. <i>BMJ</i> . 2003; 326: 41-4.
	QUADAS	Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, Mallett S, Deek JJ, Reitsma JB, et al. QUADAS-2 : A revised tool for the quality assesment of diagnostic accuracy studies. <i>Ann Intern Med</i> . 2011 ; 155 :529-39.
Fiabilité diagnostique	GRASS	Kottner J, Audigé L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hrobjartsson A, et al. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRASS) were proposed. <i>J Clin Epidemiol</i> . 2011; 64; 96-106.
Etudes étiologiques	STROBE	Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The strenghening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE), statement : guidelines for reporting observational studies, <i>Ann Intern Med</i> . 2007; 147: 573-7.
Association génétique	STREGA	Little J, Higgins JPT, Ioannidis JPA, Moher D, Gagnon F, von Elm E, et al. STrengthening the REporting of Genetic Association Studies (STREGA): An Extension of the STROBE Statement. <i>Ann Intern Med</i> . 2009;150(3):206-215

Tableau 03. Standards de présentations du rapport d'étude (2)

Type d'étude	Standard	
	Acronyme	Référence
Marqueurs tumoraux	REMARK	<u>McShane L M, Altman D G, Sauerbrei W, Taube S E, Gion M, and Clark G M.</u> REporting recommendations for tumour MARKer prognostic studies (REMARK). <i>Br J Cancer.</i> 2005 Aug 22; 93(4): 387–391.
Recommandations de pratique clinique	AGREE	Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II : advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. <i>J Clin Epidemiol.</i> 2010 ; 63:1308-11.
	GRADE	Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. <i>BMJ.</i> 2008; 336: 924-6.
Etudes qualitatives	COREQ	Tong A, Sainsbury P, Craig J, Consolidated criteria for reporting qualitative research (COOREQ); a 32-item checklist for interviews and focus groups. <i>Int J Qual Health Care.</i> 2007; 19: 349-57.
Méta-analyses	QUOROM	Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF, et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement <i>Lancet</i> 1999; 354: 1896-900.
	PRISMA	Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, the PRISMA Group. Preferred Reporting Items for systematic reviews, and meta-analyses : The PRISMA statement. <i>Ann Intern Med.</i> 2009 ; 151 : W64.
	AMSTAR	Shea BJ, Hamel C, Wells GA, Bouter LM, Kristjansson E, Grimshaw J, et al. AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. <i>J Clin Epidemiol.</i> 2009; 62: 1013-20.

Les listes de contrôle et les grilles de lecture critique (LC)

Les listes de contrôle regroupent, dans l'ordre où ils doivent apparaître dans l'article, les éléments indispensables à la compréhension et au jugement de la qualité de l'étude.

Les standards du tableau 03 proposent une liste de contrôle permettant de vérifier, notamment à la lecture d'un manuscrit soumis à une revue, que les auteurs n'ont rien oublié.

Les grilles permettent une analyse fine des méthodes utilisées dans les études critiques. Les grilles fournies en annexe fournissent ainsi des outils très complets pour l'analyse détaillée de chaque type d'étude.

Les grilles de lecture critique

Fiche de lecture critique d'une étude clinique ou épidémiologique

Référence

Auteurs.....

Titre.....

Revue.....

Année..... Volume (n°).....(.....)

Pages.....

Résumé

Objectif et justification

Schéma d'étude : groupes comparés

Population étudiée et nombre de sujets

Conduite de l'étude

Principaux résultats

Cocher la case correspondant au respect du critère : **O** = oui, **I** = incomplet, **N** = non, **NA** = ne s'applique pas, **NSP** = ne sait pas. Une réponse cochée N à un critère en italique = étude inacceptable.

Critères	O	I	N	NA	NSP	Commentaires
Schéma d'étude						
Formulation claire de l'objectif						
Hypothèse faite à priori						
Schéma d'étude adapté à l'objectif						
Procédures de sélection						
Critères d'inclusion décrits et adéquats						
Indication du nombre de refus avant l'étude						
Procédures identiques dans tous les groupes						
Taille d'échantillon adaptée						
Règles éthiques respectées						
Conduite de l'étude						
Retraits indiqués, expliqués et raisonnables						
Retraits équilibrés entre les groupes						
Mesures principales fiables et valides						
Analyse des résultats						
Méthodes adaptées à la question et au schéma						
Prise en compte des variables importantes						
Résultats vérifiables des données brutes						
Prise en compte des comparaisons multiples						

Conclusion		Discussion (forces et faiblesses)
Qualité	Cocher	
Très bonne		
Plutôt bonne		
Faible mais acceptable		
Inacceptable		
Pas qualifié pour juger		

Lecteur

Date

Niveau de preuve scientifique

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

Références

1. Salmi LR. Lecture critique et communication médicale scientifique. Comment lire, présenter, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique. 3ème édition ed. Paris: Elsevier; 2012.
2. Salmi LR. Lecture critique d'un article médical : à la recherche des innovations réellement utiles. EMC-Médecine 2004;1:178-86.
3. Salmi LR. Principes de la lecture critique d'un article scientifique. Lettre Infectiol 1999;14(9):411-5.
4. Schlienger JL, Goichot B et Meyer N.; guide de lecture critique d'un article medical original (LCA) ; Faculté de Médecine de Strasbourg Septembre 2010.
5. Salmi LR. Critical reading of a medical article: searching for truly useful innovations. Institut de Santé publique, d'épidémiologie et de développement, Université Victor Segalen Bordeaux 2, France. EMC-Médecine 1 (2004) 178–186.
6. Vergnenegre A, Preux P M, Marin B. la lecture critique d'articles (LCA), faculté de médecine de Limoges, SIME/av/Cours/4 ème année/santépublique/polycop2009-2010/LCA .
7. Luc Côté, Jean Turgeon ; Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine ; Concepts et Innovations ; Pédagogie Médicale 2002 ; 3 : 81-90.
8. Janice R. Matthews and Robert W. Matthews; Successful Scientific Writing A step-by-step guide for the biological and medical sciences; Third edition; ISBN-13 978-0-521-69927-3. © Cambridge University Press 1996, 2000, 2008