

Bulletin de la Dialyse à Domicile

Péritonites tuberculeuses en dialyse péritonéale : à propos de trois cas

(Peritoneal tuberculosis in peritoneal dialysis: report of three cases)

Safae Boughlala^{ID}, Mina Agrou^{ID}, Latifa Driouch, Naima Ouzeddoun, Rabia Bayahia, Loubna Benamar^{ID}

Service de néphrologie dialyse et transplantation rénale, CHU Ibn-Sina, Rabat, Maroc. Université Mohamed V. Rabat, Maroc

Note : this publication is bi-lingual. English original text available same url : <https://doi.org/10.25796/bdd.v5i1.64573>

Résumé

La péritonite tuberculeuse est une complication rare, mais redoutable en dialyse péritonéale (DP).

Nous rapportons trois cas de péritonite tuberculeuse diagnostiqués dans notre centre de DP sur une période de 15 ans.

Il s'agit d'une femme et de deux hommes de respectivement 50, 45 et 64 ans.

Le diagnostic de la péritonite tuberculeuse a été évoqué devant un faisceau d'arguments cliniques (Altération de l'état général, douleurs abdominales, liquide de dialysat trouble), biologiques (syndrome inflammatoire, hypercellularité du dialysat à prédominance lymphocytaire et à culture négative) et ou radiologiques (adénopathies abdominales).

Le diagnostic a été confirmé par la mise en évidence du Mycobactérium Tuberculosis dans le dialysat par le GeneXpert ou par la culture sur le milieu de LOWENSTEIN Jensen dans 2 cas, et l'aspect caractéristique à l'examen anatomopathologique dans 1 seul cas.

L'évolution sous traitement antituberculeux était favorable, avec recours à l'ablation du cathéter de dialyse dans un seul cas.

Le diagnostic de la péritonite tuberculeuse en dialyse péritonéale est difficile et souvent tardif car le tableau clinique est aspécifique. Il doit être évoqué devant toute péritonite isolée ou récidivante à culture négative, réfractaire au traitement empirique.

Le traitement antituberculeux peut être débuté sans attendre obligatoirement le diagnostic de confirmation qui est souvent tardif car un diagnostic précoce et une initiation rapide du traitement sont les clés de la guérison et les seuls garants d'un bon pronostic.

Mots clés : Péritonite, Dialyse péritonéale, Tuberculose, GeneXpert

Summary

Tuberculous peritonitis is a rare but dreaded complication in peritoneal dialysis.

We report three cases of tuberculous peritonitis diagnosed in our PD center at over a period of 15 years.

They are a woman and two men aged 50, 45 and 64 respectively.

The diagnosis of tuberculous peritonitis was suspected in front of a many of clinical (Clinical deterioration, abdominal pain, cloudy liquid), biological (inflammatory syndrome, the dialysate liquid with lymphocyte predominance and negative culture) and or radiological (abdominal lymphadenopathy) arguments.

The diagnostic was confirmed by the demonstration of Mycobacterium Tuberculosis in the dialysate by GeneXpert or by culture on LOWENSTEIN Jensen medium in 2 cases, and the characteristic appearance on anatomopathological examination in only 1 case.

The evolution under antituberculous treatment was favorable, with recourse to the ablation of the dialysis catheter in only one case.

The diagnosis of tuberculous peritonitis in peritoneal dialysis is difficult and often late because the clinical signs are non-specific. It should be considered in the presence of any isolated or recurrent culture-negative peritonitis that is refractory to empirical treatment.

Tuberculosis treatment can be started without necessarily waiting for the confirmatory diagnosis, which is often late because early diagnosis and rapid initiation of treatment are the keys to recovery and the only guarantee of a good prognosis.

Key words : Peritonitis, Peritoneal dialysis, Tuberculosis, GeneXpert

How to cite : Boughlala S, Agrou M, Driouch L, Ouzeddoun N, Bayahia R, Benamar L. Tuberculous peritonitis in peritoneal dialysis: report of three cases. Bull Dial Domic [Internet]. 2022Mar.11 [cited 2022Apr.4];5(1):45-3. Available from: <https://doi.org/10.25796/bdd.v5i1.64573>

INTRODUCTION

La péritonite infectieuse (PI) est une complication fréquente en dialyse péritonéale (DP) [1]. Elle constitue la première cause de transfert en hémodialyse, des hospitalisations itératives et une mortalité accrue [2].

La péritonite tuberculeuse (PT) est rare (<3%) [3,4], mais redoutable. Son tableau clinique est non spécifique, ainsi le diagnostic est souvent tardif d'où l'intérêt des tests spécifiques pour la détection des mycobactéries.

Nous rapportons trois cas de PT diagnostiquées dans notre centre de DP sur une période de 15 ans.

OBSERVATIONS CLINIQUES

Cas clinique 1 :

Mme B. N, âgée de 50 ans, en DP sur néphropathie lithiasique depuis Aout 2009.

La patiente a été hospitalisée en Mars 2010 pour douleur abdominale, diarrhées avec un liquide de dialysat trouble. Le tout évoluant dans un contexte de fièvre et d'altération de l'état général (AEG) avec asthénie, anorexie et amaigrissement (AMG) chiffré à 2 kg en 1 mois.

Le bilan à l'admission a objectivé :

- Un syndrome inflammatoire fait d'hyperleucytose à 12000 éléments/mm³ avec une lymphopénie à 800 éléments/mm³ et une protéine C réactive (CRP) à 270 mg/l

- Examen cyto bactériologique du dialysat a montré :

Leucocytes 300 éléments /mm³ à prédominance lymphocytaire

L'examen direct et la culture étaient négatifs.

La recherche de BK était négative à l'examen direct.

- Une hypercalcémie inhabituelle à 2.89 mmol/l spontanée sachant que la concentration calcique du dialysat est à 1.25 mmol/L

Le scanner abdominal a objectivé des fines cloisons pariéto coliques et au niveau du cul de sac de douglas avec des multiples adénopathies (ADP) en magma au niveau du hile hépatique et lombo-aortique d'aspect nécrosé.

Le diagnostic de la PT a été retenu devant un faisceau d'arguments cliniques (AEG), biologiques (la lymphopénie, l'hypercalcémie, l'hypercellularité du dialysat à prédominance lymphocytaire) et radiologiques (les ADP d'aspect nécrosés). Un traitement antituberculeux a été débuté, basé sur l'association de : Rifampicine, Isoniazide, Ethambutol et Pyrazinamide, dont la posologie est adaptée au poids et ajustée selon les taux résiduels.

L'évolution était favorable après 2 semaines du traitement avec amélioration de l'état clinique et l'éclaircissement du liquide de dialysat.

La culture du liquide péritonéal n'est revenue positive à mycobacterium tuberculosis que 4 semaines après le début du traitement.

Le cathéter de DP n'a pas été changé, avec un recul de 10 ans en DP.

Cas clinique 2 :

Mr A. O, âgé de 45 ans, en DP sur néphropathie indéterminée depuis mars 2017.

Le patient a été hospitalisé le 30/11/2020 pour des douleurs abdominales avec liquide de dialysat trouble, le tout évoluant dans un contexte d'AEG avec asthénie et perte de poids chiffrée à 5 kg en 1 mois.

Le bilan à l'admission a objectivé :

- Syndrome inflammatoire avec une CRP à 70 mg/l
- Lymphopénie à 700 éléments/mm³
- L'examen cyto bactériologique du dialysat a montré :

Leucocytes à 220 éléments /mm³ à prédominance lymphocytaire.

L'examen direct et la culture étaient négatifs.

La recherche de BK à l'examen direct et par la Réaction en chaîne polymérase (PCR) de l'ADN mycobactérien (le GeneXpert) dans le dialysat était négative.

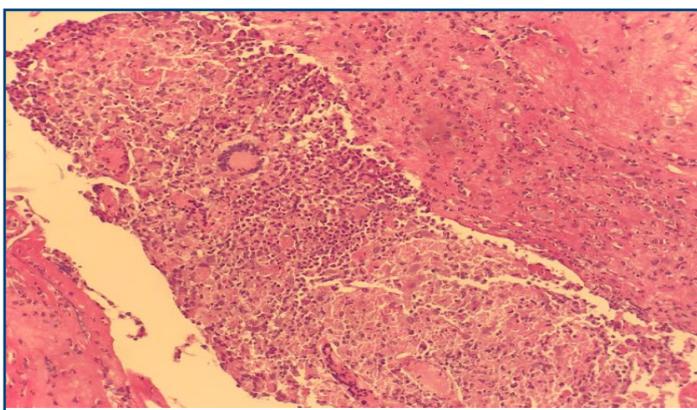
Le scanner abdominal a montré une importante infiltration de la graisse péritonéale.

Devant l'évolution défavorable sous antibiothérapie empirique nous avons décidé le retrait du cathéter de DP à j+10, avec biopsie du péritoine dont l'examen anatomo-pathologique a montré un revêtement péritonéal remanié par un infiltrat inflammatoire granulomateux fait de cellules épithélioïdes et de cellules géantes avec présence de nécrose caséuse (figures 1 et 2).

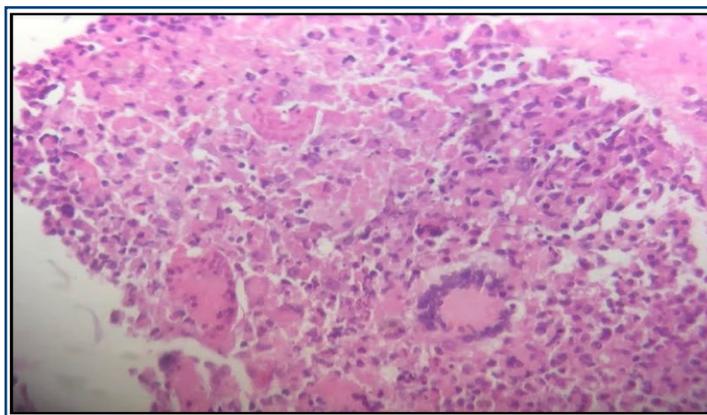
Le diagnostic de la tuberculose péritonéale a été retenu devant les critères histologiques, et le traitement antituberculeux a été débuté le 19/12/2020. La culture du liquide péritonéal n'est revenue positive à *Mycobacterium Tuberculosis* que 6 semaines après le début du traitement.

L'évolution était favorable sous traitement antituberculeux avec une bonne tolérance clinique et biologique.

Le patient a été mis en hémodialyse temporaire en attendant la repose d'un cathéter de dialyse péritonéale 6 semaines après l'ablation, mais dans l'intervalle il a choisi l'hémodialyse comme technique définitive.



↑ Fig. 1 : Biopsie du péritoine montrant deux granulomes avec cellules géantes



↑ Fig. 2 : Biopsie du péritoine montrant un granulome giganto-cellulaire avec nécrose caséuse

Cas clinique 3 :

Mr H. M, âgé de 64 ans, a été en hémodialyse sur néphropathie diabétique depuis 2015 puis il a été transféré en dialyse péritonéale en juillet 2019 devant un épuisement des abords vasculaires.

Le patient a été hospitalisé le 15/05/2021 pour prise en charge de douleur abdominale avec un liquide de dialysat trouble. Le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et d'AEG avec asthénie et anorexie.

Le bilan à l'admission a objectivé :

Syndrome inflammatoire avec une CRP à 145 mg/l

Lymphopénie à 280 éléments/mm³

Examen cyto bactériologique du dialysat a montré

Leucocytes 600 éléments /mm³ à prédominance lymphocytaire.

La culture était négative

La recherche de BK était négative à l'examen direct du dialysat.

La PCR de l'ADN mycobactérien (le GeneXpert) dans le dialysat réalisée à l'admission est revenue positive, ainsi le diagnostic de tuberculose péritonéale a été retenu.

Le scanner Thoraco-Abdomino-Pelviennne a montré une tuberculose multifocale pulmonaire (miliaire tuberculeuse) ganglionnaire et péritonéale.

Le traitement antituberculeux a été initié. L'évolution était favorable avec éclaircissement du liquide de dialysat 3 semaines après début des antibacillaires et le cathéter de DP n'a pas été retiré.

La culture du liquide péritonéal s'est positivée à Mycobacterium Tuberculosis sur le milieu de Lowenstein Jensen 5 semaines après le début du traitement.

↓ **Tableau I. Principaux critères diagnostiques cliniques et biologiques évoquant la péritonite tuberculeuse chez nos trois patients**

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Clinique			
- Fièvre	Oui	Non	Non
- AMG	Oui	Oui	Non
- AEG	Oui	Oui	Oui
Sang			
- Hyperleucytose	Oui	Non	Non
- Lymphopénie	Oui	Oui	Oui
- CRP (mg/l)	270	70	145
Dialysat			
- Globules blancs (/ml)	300	220	600
- Prédominance lymphocytaire	Oui	Oui	Oui
- Culture	Négative	Négative	Négative
- GeneXpert	Non fait	Négatif	Positif
- Délai positivité de la culture BK (milieu spécifique) en semaines	6	7	5
Retrait du cathéter de DP	Non	Oui, avec à l'étude anatomopathologique du péritoine un granulome avec nécrose caséuse	Non

DISCUSSION

La tuberculose, quelle que soit sa localisation, représente la neuvième cause de décès dans le monde. Selon le rapport de l'OMS il y a eu 10 millions de nouveaux cas de tuberculose en 2019, particulièrement dans les pays en voie de développement d'Afrique et d'Asie [5]. Le risque de développer une tuberculose est plus élevé chez les personnes qui ont un système immunitaire

déficient, notamment au cours de l'infection par le VIH et au cours de l'insuffisance rénale au stade terminal (IRCT). Ainsi, l'incidence de la tuberculose chez les patients au stade de l'IRCT est 5 à 15 fois plus élevée que dans la population générale [6,7].

La survenue de la tuberculose est relativement précoce par rapport au début de la dialyse, elle est souvent diagnostiquée dans les premières années du traitement par dialyse [8,9,10]. Dans notre série elle survient en moyenne dans les trois premières années. Cette phase est caractérisée par une baisse de l'immunité à médiation cellulaire liée à l'insuffisance rénale chronique favorisant une réactivation de foyers anciens [8].

Dans notre série, l'incidence de la PT était d'environ 1,12 % parmi les 267 épisodes de péritonite au cours d'une période de 15 ans. C'est relativement faible par rapport à l'incidence de 4,47% rapportée par Ram et al. dans leur série de 11 épisodes de péritonite tuberculeuse en Inde [9], de 6,52% rapportés par Rohil et al dans leur série 6 péritonites tuberculeuses en Inde [10] ou encore Tamayo Isal et al. dans leur série de 170 épisodes de péritonites sur une période de 6 ans en Afrique du sud avec un taux de péritonite tuberculeuse à 7.1% [11]. Cette différence par rapport à notre taux s'explique par le taux d'incidence de la tuberculose plus élevé dans ces zones géographiques.

Le diagnostic de la péritonite tuberculeuse en dialyse péritonéale est difficile. Les symptômes sont aspécifiques et regroupent la fièvre (78%), les douleurs abdominales (92 %) et le liquide de dialysat trouble (90%) [12]. Concernant l'examen cytotabactériologique du dialysat, La prédominance des lymphocytes était notée chez tous nos patients, mais ce n'est pas la règle. Souvent le pourcentage de PNN est plus important initialement, puis apparaît dans un second temps une prédominance lymphocytaire [13].

La recherche du bacille de Koch dans le liquide de dialysat est rarement positive à l'examen direct, sa sensibilité étant évaluée entre 0% et 6% [14, 15]. La culture sur milieu spécifique de Löwenstein-Jensen a une meilleure sensibilité avec un taux de positivité pouvant atteindre 85%, mais elle nécessite des délais allant de 4 à 8 semaines. Nos 3 patients avaient un frottis BAAR négatif et la culture était positive avec un délai entre 6 et 8 semaines. La Réaction en chaîne polymérase (PCR) de l'ADN mycobactérien peut être réalisée sur le dialysat, permettant un diagnostic rapide avec une sensibilité de 81% et une spécificité de 99 % [16], il était positive chez un de nos patient.

Le dosage de l'interféron gamma (IFN- γ) a aussi un intérêt dans le diagnostic de la péritonite tuberculeuse, ce dosage peut se faire dans le dialysat dont la sensibilité est meilleure par rapport au sang ; la sensibilité est à 77.8% et la spécificité à 84.6 % [17]. Ce test n'a pas été réalisé chez nos patient vu la disponibilité d'autres moyens diagnostiques et qui sont moins coûteux.

Si l'indication du retrait du cathéter de DP a été retenue, l'aspect typique du péritoine est un semis de granulations disséminées ou confluentes sur une séreuse péritonéale hyperhémée ou recouverte d'un exsudat fibrineux. La biopsie du péritoine est recommandée dont l'aspect histologique caractéristique est le granulome épithéloïde et giganto-cellulaire centré par un foyer de nécrose caséuse [18].

Sur le plan thérapeutique, le traitement est basé sur quatre molécules : rifampicine (RIF), isoniazide (INH), pyrazinamide (PZA) et etambutol (EMB). La durée du traitement variait entre 6 mois et 12 mois [12]. Dans notre protocole national la durée était de 6 mois avec une quadrithérapie : INH, RIF, PZA et EMB pendant 2mois, puis une bithérapie : INH et RIF pendant 4 mois. La posologie doit être adaptée au poids [19] (Tableau II), avec une surveillance des taux résiduels sériques de la rifampicine et de l'isoniazide, afin d'adapter les posologies et éviter leur toxicité [20]. Les concentrations maximales cibles varient de 4 à 24 $\mu\text{g}/\text{mL}$ pour la RIF et de 1 à 2 mg/L pour l'INH.

La réponse favorable au traitement se traduit par la résolution des symptômes et l'éclaircissement du liquide de dialysat. C'est une infection traitable sans réel consensus sur le retrait du cathéter de DP [9], et la guérison des patients dans plusieurs séries a été obtenue sans avoir eu recours au retrait du cathéter [21,22,23]. L'ISPD recommande la réinsertion du cathéter minimum entre 2 et 3 semaines si l'ablation a été retenue [24].

↓ **Tableau II. Adaptations posologiques des antituberculeux chez les patients dialysés [19]**

Antituberculeux	Dialysable	Adaptation	Posologie
Rifampicine	non	non	8-12 mg/kg/j
Isoniazide	oui	non	3-5 mg/kg/j
Pyrazinamide	oui	oui	30 mg/kg toutes les 48h
Ethambutol	oui	oui	15-20 mg/kg/j

CONCLUSION

Le diagnostic de la péritonite tuberculeuse doit être évoqué chez tout patient en dialyse péritonéale ayant une péritonite réfractaire ou récidivante à culture négative.

La confirmation bactériologique ou histologique est souvent tardive, et ne doit pas retarder la prise en charge thérapeutique.

Une orientation diagnostique précoce reposant sur des arguments clinico-biologiques et l'initiation rapide des antituberculeux sont la clé d'une prise en charge efficace et le seul garant d'un bon pronostic.

CONFLITS D'INTERET

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt pour cet article.

REFERENCES

1. Li PK-T, Szeto CC, Piraino B, Arteaga J de, Fan S, Figueiredo AE, et al. ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment Perit Dial Int. 2016 9;36(5):481–508.
2. Boudville N, Kemp A, Clayton P, Lim W, Badve SV, Hawley CM, et al. Recent Peritonitis associates with mortality among patients treated with peritoneal dialysis. J Am Soc Nephrol JASN. 2012 ;23(8):1398–405.
- 3 - VAS SI. Microbiologic aspects of chronic ambulatory peritoneal dialysis. Kidney international 1983, 23:83-92.
- 4 - JOHNSON CC, BALDESSARE J, LEVISON ME. Peritonitis: update on pathophysiology, clinical manifestations, and management. Clin infect Dis 1997, 24:1035-1047.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): Global tuberculosis report, 20th edition; 2020.
5. Sasaki S, Akiba T, Suenaga M, Tomura S, Yoshiyama N, Nakagawa S, Shoji T, Sasaoka T, Takeuchi J (1979) Dix années d'enquête sur la tuberculose associée au diagnostic. Néphron 24:141-145
7. Cengiz K (1996) Augmentation de l'incidence de la tuberculose dans patients en hémodialyse. Néphron 73:421-42

8. NIANG A., DIOUF B., LEYE A., et al.
Caractéristiques diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose chez les hémodialysés chroniques à Dakar.
Médecine tropicale. 2005; 65 ; 49 – 52.
9. HUSSEIN MM, BAKIR N, BOUJOLEH H –
Tuberculosis in patients undergoing maintenance dialysis.
Nephrology Dialysis Transplantation. 1990; 5: 584-587.
10. FRANCO M., BENDINI J. C., ALBANO L., et al.
Ischial tuberculous osteitis and prolonged fever in a hemodialysis patient.
Revue du rhumatisme. 2001; 68(3): 277 - 279.
9. Ram R, Swarnalatha G, Akpolat T, Dakshinamurthy KV. Mycobacterium tuberculous peritonitis in CAPD patients: a report of 11 patients and review of literature. *Int Urol Nephrol* 2013;45:1129–35.
10. Rohit A, Abraham G. Peritoneal dialysis related peritonitis due to Mycobacterium spp.: A case report and review of literature. *J Epidemiol Glob Health*. 2016 12; 6(4):243-248.
11. Tamayo-Isla RA, de la Cruz MC, Okpechi IG. Mycobacterial peritonitis in CAPD patients in Limpopo: A 6-year cumulative report from a single center in South Africa. *Perit Dial Int* 2016;36(2):218-222.
12. TALWANI R, HORVATH JA.
Tuberculous peritonitis in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis : case report and review.
Clin infect Dis 2000, 31:70-75.
13. PRAKASH K.C.
Tuberculous peritonitis
Perit. Dial. Int. 1999, 19 (suppl 2), 283 – 285
14. Chow KM, Chow VC, Szeto CC.
Indication for peritoneal biopsy in tuberculous peritonitis.
Am J Surg 2003;185:567–73.
15. Sanai FM, Bzeizi KI.
Systematic review: tuberculous peritonitis, presenting features, diagnostic strategies and treatment.
Aliment Pharmacol Ther 2005;22:685–700.
16. Pelouse SD, Zumla AI.
Diagnosis of extrapulmonary tuberculosis by the Xpert® MTB/RIF Test.
Expert Rev Anti Infect Ther 2012; 10(6): 631-5
17. Fan Q, Huang X, Zhang J, Sun Y, Xiong Z, Xiong Z.
Value of gamma interferon enzyme-linked immunospot assay in the diagnosis of peritoneal dialysis-associated tuberculous peritonitis.
Int Urol Nephrol. 2021 Jul 14. Online ahead of print.
- 18- H.Skhiri, Sanda Mrabet, Wissal Sahtout, Samia Bouraoui, A.Frih, A. Achour , N.Ben Dhia, M. Elmay
Peritonite tuberculeuse en dialyse peritoneale continue ambulatoire (dpca) expérience du service de néphrologie - chu Monastir.
Le BDP vol 12 n°2 page 3
- 19- Karie S, Launay-Vacher V, Deray G et al. GPR Antibactériens. 2ème Edition. Guide de prescription des médicaments chez le patient insuffisant rénal. Méditions International, 2005, Paris.
20. Milburn H, Ashman N, Davies P et al. British Thoracic Society Standards of Care Committee and Joint Tuberculosis Committee, Guidelines for the prevention and management of Mycobacterium tuberculosis infection and disease in adult patients with chronic kidney disease. *Thorax*. 2010;65(6):557-70.
21. CHENG IKP, CHAN PCK, CHAN MK.
Tuberculous peritonitis complicating long-term peritoneal dialysis.

Am J Nephrol 1989, 9:155-161.

22. MALLAT SG, BRENSILVER JM.

Peritonitis in a CAPD patient cured without catheter removal: case report, review of the literature and guidelines for treatment and diagnosis.

Am J Kidney Dis 1989, 13:154-157.

23. TAN D, FEIN PA, JORDEN A, AVRAM MM.

Successful treatment of tuberculous peritonitis while maintaining patient on CAPD.

Adv Perit Dial 1991, 7:102-104.

24. Li PK, Szeto CC, Piraino B, Bernardini J, Figueiredo AE, Gupta A, Johnson DW, Kuijper EJ, Lye WC, Salzer W, Schaefer F, Struijk DG ;

ISPD Guidelines/recommendations. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2010 update.

Perit Dial Int. 2010;30(4):393-423.

Reçu le 11/02/2022, accepté après révision le 10/03/2022, publié le 06/04/2022

Open Access : cet article est sous licence Creative commons CC BY 4.0 : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats

Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.

Cette licence est acceptable pour des œuvres culturelles libres.

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence. selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.