



Batna Journal of Medical Sciences



Service de pédiatrie. Centre de consultations spécialisées de l'armée. Hussein Dey Alger

Correspondance à :  
Karim AIT IDIR  
aitidir22@gmail.com

**Historique de l'article :**  
Reçu le 25 octobre 2019  
Accepté le 14 mars 2020

## Épidémiologie de la maladie cœliaque dans le monde

### *Epidemiology of Celiac Disease worldwide*

Karim Ait Idir

#### RÉSUMÉ

L'optique épidémiologique de la maladie cœliaque a changé. Jadis considérée comme maladie pédiatrique rare, elle devient de plus en plus fréquente de nos jours. Sa prévalence peut atteindre 3 % dans certains pays, et son incidence s'est multiplié par 6 ces dernières années. La consommation de gluten sur un terrain prédisposé, un terrain d'auto-immunité et les aberrations chromosomiques constituent des facteurs de risque de développement de la maladie cœliaque. L'approche épidémiologique se base soit sur les sérologies cœliaques et/ou sur l'étude histologique des biopsies duodénales. La difficulté des études statistiques est surtout liée aux formes atypiques et silencieuses, même si actuellement elles sont mieux décryptées.

**Mots-clés :** Maladie cœliaque ; Gluten ; Génétique ; épidémiologie ; prévalence ; incidence ; risque.

#### ABSTRACT

The epidemiological optics of celiac disease has changed. Once considered a rare pediatric disease, it is becoming more and more common today. It can reach a prevalence as high as 3% in some countries, and its incidence has increased six-fold in recent years. Gluten consumption on predisposed genetic, autoimmunity and chromosomal aberrations are risk factors for the development of celiac disease. The epidemiological approach is based on either celiac serologies and/or histological study of duodenal biopsies. The difficulty of statistical studies is mainly related to atypical and silent forms, even if they have now been better deciphered.

**Keywords:** Celiac disease; Gluten; genetic; epidemiology; prevalence; incidence; risk.

#### INTRODUCTION

La maladie cœliaque (MC) est une entéropathie auto-immune secondaire à la consommation de gluten chez une personne génétiquement prédisposée. Elle associe un état inflammatoire intestinal, une hyperplasie des cryptes et une atrophie villositaire [1].

Les études épidémiologiques varient en fonction des méthodes et critères diagnostiques utilisés (sérologies, biopsie duodénale, taille de l'échantillon, lieu de l'étude...) [2]. La difficulté de l'approche épidémiologique réside aussi dans le fait que la MC revêt plusieurs aspects entre forme active, latente ou silencieuse. Singh *et al.* ont publié une revue systématique et méta-analyse des travaux sur l'épidémiologie de la MC dans le monde, les résultats sont illustrés dans le tableau 1 [3].

La pertinence des moyens diagnostiques et du dépistage ciblé ont considérablement amélioré l'étude statistique de cet iceberg, notamment avec le diagnostic des nombreux sujets asymptomatiques [4].

#### DONNEES GENERALES ET FACTEURS DE RISQUE DE LA MALADIE CŒLIAQUE

**La prévalence globale :** estimée entre 0,5 et 1 % dans la population générale [5, 6]. Elle peut atteindre les 3 % en Europe du Nord, 1-2 % en Amérique, Afrique du nord, Moyen orient et Inde [7]. Elle reste rare dans certaines zones géographiques (exemple : région du Sahel et Japon) [6].

**L'incidence globale :** Le chiffre des nouveaux cas/ an ne cesse de croître ces 3 ultimes décades, allant de 2 à 13 nouveaux cas/100 000 habitants/ an [2]. Il semblerait que pour chaque cas étiqueté de MC, il existerait 3 à 7 cas non diagnostiqués [8].

**Le taux de mortalité :** il est estimé que 42000 enfants décèdent par an suite aux complications de la MC et environ 4 % des décès par diarrhées sont secondaires à une MC non diagnostiquée [9].

#### Pour citer l'article :

Ait Idir K. Epidémiologie de la maladie cœliaque dans le monde. *Batna J Med Sci* 2020;7:1-5.

**Tableau 1 :** Nombre d'études sur l'épidémiologie de la MC dans le monde d'après Signh *et al.* [3].

Région	Selon la séroprévalence				Selon la biopsie			
	Nombre d'études	Effectif de la population	Diagnostic positif	Prévalence groupée (IC95%)	Nombre d'études	Effectif de la population	Diagnostic positif	Prévalence groupée (IC95%)
Europe	49	163700	2340	1.3 (1.1-1.5)	33	98391	1119	0.8 (0.6-1.1)
Asie	20	68632	2607	1.8 (1-2.9)	12	18052	114	0.6 (0.4-0.8)
Amérique du sud	11	20245	280	1.3 (0.5-2.5)	5	16550	69	0.3 (0.1-0.6)
Amérique du nord	7	17778	200	1.4 (0.7-2.2)	1	200	01	0.5
Afrique	7	15775	253	1.1 (0.4-2.2)	4	7902	42	0.8 (0.2-1.7)
Océanie	2	4075	59	1.4 (1.1-1.8)	2	4075	27	0.5 (0.2-0.9)
Moyen orient	17	41750	847	1.6 (1.2-2.1)	11	15063	89	0.6 (0.4-0.8)
Sud-Est Asie	4	28382	1784	2.6 (0.3-7.2)	2	4489	59	0.8 (0.4-1.4)
Afrique du nord	6	14275	229	1.0 (0.2-2.3)	3	12686	27	0.4 (0.2-0.6)

**Le sex-ratio :** varie en fonction de l'âge [4]. Il est de 1:2 à 1:3 [4, 10]. On note une prédominance féminine qui s'explique par plusieurs facteurs dont la fréquence élevée des maladies auto-immunes chez la fille, le terrain hormonal et la probable protection du chromosome Y [11].

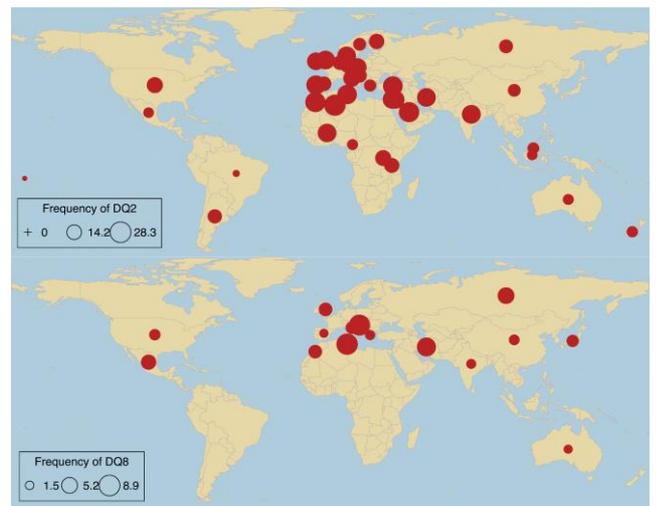
**Le Facteur familial :** la prédisposition génétique à la MC a été connue dès les années 70 [12]. Karell *et al.* ont décrit un risque > 70 % chez les jumeaux monozygotes et une prévalence de 10 % à 15 % chez les parents du premier degré [13, 14]. Ce risque est moindre chez les parents du deuxième degré [4].

**Les facteurs de risques associés :** ils peuvent être fortement, faiblement ou pas du tout liés à la MC. Le tableau 2 récapitule ces facteurs.

**Distribution mondiale du profil HLA DQ2/DQ8 :** 40 % de la population générale exprime ce profil [15], mais il est bien établi que 90- 95 % des patients cœliaques sont HLA DQ2 et le reste sont HLA DQ8 et que ce profil génétique a une grande valeur prédictive négative [16]. Le DQ2 est rencontré dans la population d'Europe de l'ouest, Afrique du nord et de l'ouest, du moyen orient et d'Asie centrale, et le DQ8 dans les pays scandinaves et l'Amérique latine [9]. La figure 1 schématise la distribution géographique des typages HLA DQ2/DQ8.

**Tableau 2 :** Facteurs de risque associés à la maladie cœliaque [1, 15].

Facteurs/causalité	importante	faible ou incertaine
<b>Gluten</b>	Prouvé et obligatoire.	
<b>Génétiques</b>	HLA DQ2/DQ8. Jumeaux homozygotes. Anomalies chromosomiques.	40 autres gènes +/- impliqués. Sexe féminin.
<b>Nutrition infantile</b>	Quantité de gluten.	Allaitement maternel protecteur ?
<b>Grossesse et facteurs néonataux</b>	Age gestationnel court.	Césarienne ? supplémentation en fer ? saison de naissance ?
<b>Habitat</b>	Zones de production de blé. Latitude nord (USA).	Race blanche.
<b>Infections et microbiote</b>	Réovirus. Exposition aux antibiotiques.	Dysbiose. Hygiène bucco-dentaire médiocre. Influenza, Helicobacter, Rotavirus.
<b>Niveau socio-économique</b>	Le tabagisme est négativement associé à la maladie cœliaque.	Niveau socio-économique élevé. Niveau maternel élevé d'éducation. Pas d'effet du tabac pendant la grossesse.



**Figure 1 :** en haut : Distribution Du profil HLA DQ2 (HLA DQA1\*0501-DQB1\*0201) dans le monde [17]. En bas : Distribution Du profil HLA DQ8 (HLA DQA1\*0301-DQB1\*0302) dans le monde [17].

**Consommation mondiale de gluten :** Selon la FAO (*Food and Agriculture Organization*), la consommation journalière de blé oscille entre 21 à 564 g/personne / jour (figure 2) [17]. Elle est surtout notée dans la population européenne, méditerranéenne et du moyen orient. Ce qui explique en partie la prévalence élevée de la MC dans ces régions.



Figure 2 : Consommation mondiale de blé selon la FAO [17].

**CARTE GEOGRAPHIQUE DE L'EPIDEMIOLOGIE DE LA MALADIE COELIAQUE**

**Asie et Océanie :** de la Turquie au Japon, de la Russie à l'Indonésie, l'hétérogénéité des facteurs génétiques, culturels et nutritionnels engendre une complexité d'étude épidémiologique dans ce continent [18,19]. Il y a peu d'études épidémiologiques notamment dans la région sud et sud-est [20]. Néanmoins, la prévalence en Australie et en Nouvelle Zélande serait similaire à celle observée à l'échelle mondiale alors qu'elle est considérée très faible dans d'autres pays comme le Japon [19].

**Europe et États-Unis :** la prévalence globale est estimée à 1 % [21]. Elle est de 2-3 % en Suède et en Finlande [21, 22]. En Norvège, l'incidence est estimée à 2 /1000 avant l'âge de 12 ans [23]. En Allemagne, elle est plus faible et est estimée à 0,2 % [21], 0,5 % en Hollande, 0,7 % en Suisse [24]. En France, il n'y a pas de chiffres exacts vu le peu d'études publiées, la prévalence serait de 1 /250 [4]. En Espagne, elle est de 0,3-0,84 % [24, 25], alors que l'incidence est de 54 pour 100000 habitants et est largement supérieure aux autres pays d'Europe [26]. En Italie, elle avoisine les 0,5-0,72 % [24, 25] avec une augmentation à 1,58 % en 2019 [27]. Aux USA, l'incidence annuelle entre 2000-2014 est de 17,4 pour 100000 habitants chez l'enfant, alors que la prévalence oscille entre 0,59- 1 % [28, 29]. Il semblerait que seulement 10-15 % des patients cœliaques américains ont été diagnostiqués [14].

**Amérique centrale et Amérique latine :** elle serait de 1 % à Cuba [30], augmentée au Mexique 1 :37 [24], très disparate au Brésil allant de 1 :214 à 1 :680 [31] [32], au Chili : 1:846 [31], en Argentine 1 : 470 [33].

**Afrique :** dans une étude réalisée chez 990 enfants Sahraouis, une prévalence de 5,6 % a été retrouvée, soit 5 à 10 fois plus que la prévalence mondiale [34], mais cette étude reste controversée. Dans un travail égyptien, un chiffre à 1:187 soit 0,53 % a été objectivé [35]. En Tunisie, une étude a été réalisée en 2007 révélant une prévalence de 1/157 sur une population pédiatrique de 6286 sujets, alors qu'en 2013 6 cas (endoscopie et sérologie) ont été enregistrés sur 2064 [36]. En Lybie, la prévalence est de 0,8 % dans une population pédiatrique de 2920 sujets [37]. En Algérie, 1,09 ‰ à Oran chez les moins de 15 ans symptomatiques [38], 1,11 ‰ à Tébessa, 0,97 ‰ à Constantine, 0,25 ‰ à Jijel, 0,3 ‰ à Batna, 0,88 ‰ à Khenchela 1,4‰ à Guelma et 1,7 ‰ à Mila [39]. L'étude Bensmina, réalisée dans l'algérois et ayant concerné 4868 enfants âgés entre 6 et 15 ans a objectivé une

Tableau3 : Prévalence de la MC dans certaines régions du monde [4,18,19,20,26].

Zone/Prévalence (%)	≥1.5%	[1-1.5 [	[0.5-1[	< 0.5%	Inconnue
<b>Asie et Océanie</b>	Australie Nouvelle Zélande Iran. Pakistan. Nord-ouest de l'Inde		Russie. Chine. Sud de l'Inde	Japon. Vietnam.	Corée. Indonésie. Malaisie, Philippines.
<b>Europe/ USA</b>	Suède Finlande Italie	Norvège Hongrie USA	Suisse Espagne	Allemagne Hollande Estonie Russie Pologne	
<b>Amérique centrale et du sud</b>	Mexique	Cuba	Brésil Argentine		
<b>Moyen Orient</b>	Turquie, Arabie Saoudite, Jordanie Palestine				
<b>Afrique du nord</b>			Egypte Tunisie Lybie Algérie (Alger)	Algérie (Oranie, est) Tunisie	
<b>Sahel et Afrique noire</b>	Sahara Occidental			Burkina-Faso	Afrique noire

séroprévalence à 0,53%, une prévalence avec preuve histologique à 0,51% [40]. Le tableau 3 et les figures 3a, 3b résument l'ensemble des statistiques.

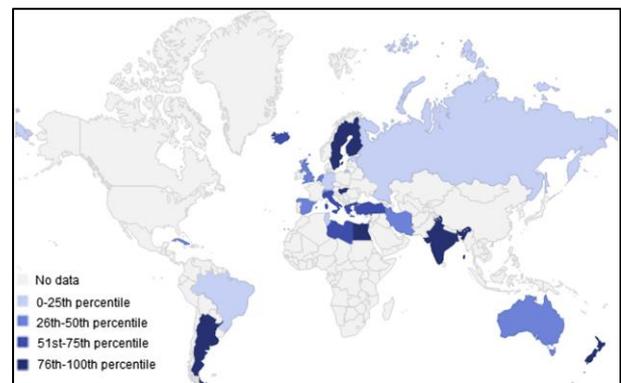


Figure 3 : En haut. Séroprévalence de la MC dans le monde. En bas. Prévalence de la MC dans le monde (après étude histologique) [3].

## PREVALENCE DE LA MALADIE CŒLIAQUE DANS LA POPULATION A RISQUE

Certaines situations exposent à un risque plus élevé de développer une MC. Sa prévalence lorsqu'un parent 1er degré est atteint avoisine les 11 % [41], 5,2 % dans le syndrome de Down [42], 2,2-8,1 % dans le syndrome de Turner [11].

Sur un terrain d'auto-immunité, la prévalence de la MC peut atteindre les 16% chez les enfants avec de diabète type 1 [43], jusqu'à 10 % dans la thyroïdite d'Hashimoto [41].

Dans les hépatopathies, la MC est associée à l'hépatite auto-immune dans 4-6 % des cas, dans 1-7 % à la cholangite biliaire primitive et culmine à 9 % dans les hypertransaminasémies inexplicables [44].

## CONCLUSION

La MC reste un problème de santé publique dans de nombreux pays. Sa prévalence et son incidence ne cessent d'augmenter dans le monde, devenu de nos jours « un petit village ». Les variations géographiques, génétiques, culturelles, nutritionnelles et surtout méthodologiques rendent difficile d'établir un profil épidémiologique copiant avec exactitude la réalité.

**Déclaration d'intérêts:** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

## RÉFÉRENCES

- J. F. Ludvigsson and J. A. Murray, "Epidemiology of Celiac Disease," *Gastroenterol. Clin. NA*, 2019;48(1):1–18.
- T. Lamireau and H. Clouzeau, "Épidémiologie De La Maladie Cœliaque," *Pathol. Biol.*, 2013; 61(2):e1–e4.
- P. Singh et al., "Global Prevalence of Celiac Disease : Systematic Review," *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, 2017;16(6):823–836.
- J. C. Bai et al., "Maladie Coeliaque," *World Gastroenterol. Organ. Glob. Guidel.*, 2016.
- A. Saeed, A. Assiri, H. Assiri, A. Ullah, and M. Rashid, "Celiac disease in Saudi children: Evaluation of clinical features and diagnosis," *Saudi Med. J.*, vol. 2017;38(9):895–899.
- G. Caio et al., "Celiac disease: a comprehensive current review," *BMC Med.*, 2019;17(1):1–20.
- N. E. Castillo, T. G. Theethira, and D. A. Leffler, "The present and the future in the diagnosis and management of celiac disease," 2015;3:3–11.
- L. Gargouri, N. Kolsi, B. Maalej, M. Weli, and A. Mahfoudh, "Maladie coeliaque chez l'enfant," *J.I. M. Sfax*, 2017;25(2):20–28.
- J. Durham and H. S. Temples, "Celiac Disease in the Pediatric Population," *J. Pediatr. Heal. Care*, 2019;32(6):627–631.
- T. Van Gils, B. Rootsart, G. Bouma, and C. J. J. Mulder, "Celiac disease in the netherlands: Demographic data of members of the dutch celiac society," *J. Gastrointest. Liver Dis.*, 2016;25(4):441–445.
- O. L. Quintero, M. J. Amador-Patarroyo, G. Montoya-Ortiz, A. Rojas-Villarraga, and J. M. Anaya, "Autoimmune disease and gender: Plausible mechanisms for the female predominance of autoimmunity," *J. Autoimmun.*, 2012;38(2–3):J109–J119.
- E. M. G. Monozigóticos et al., "Discordância de apresentação da doença celiaca em gêmeos monozigóticos," 2010;1:56–60.
- J. Partanen, K. Karell, P. Holopainen, K. Mustalahti, P. Collin, and M. Ma, "Not all HLA DR3 DQ2 Haplotypes Confer Equal Susceptibility to Coeliac Disease: Transmission Analysis in Families," 2002;12:2–7.
- FRED F. FERRI, *Celiac Disease*, Ferri's Cl. 2019.
- S. Kauma, K. Kaukinen, H. Huhtala, L. Kivelä, and H. Pekki, "The Phenotype of Celiac Disease Has Low Concordance between Siblings , Despite a," *Nutrients*, 2019;11(479):1–10.
- R. D. Watkins, "Celiac Disease and Nonceliac Gluten Sensitivity," *Pediatr. Clin. NA*, 2019;64(3):563–576.
- E. Lionetti, S. Gatti, A. Pulvirenti, and C. Catassi, "Best Practice & Research Clinical Gastroenterology Celiac disease from a global perspective," *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.*, 2015;29(3):365–379.
- G. K. Makharia and C. Catassi, "Celiac Disease in Asia Epidemiology Small intestine India China Gluten," *Gastroenterol. Clin. NA*, 2019;48(1):101–113.
- G. K. Makharia et al., "Issues associated with the emergence of coeliac disease in the Asia – Pacific region : A working party report of the World Gastroenterology Organization and the Asian Pacific Association of Gastroenterology," 2014;29:666–677.
- D. Poddighe, M. Rakhimzhanova, Y. Marchenko, C. Catassi, and F. East, "Pediatric Celiac Disease in Central and East Asia : Current Knowledge and Prevalence of," *Medicina (B. Aires).*, 2019;55(1):1–8.
- A. F. Carlo Catassi, Simona Gatti, "The New Epidemiology of Celiac Disease," *JPGN*, 2014;59:7–9.
- Å. A. Myle et al., "Celiac Disease Revealed in 3 % of Swedish 12-year-olds Born During an Epidemic," 2009;13:170–176.
- K. Størdal and J. Bakken, "Epidemiology of Coeliac Disease and Comorbidity in," 2013;57(4):467–471.
- J. Antonio and C. Barrera, "Enfermedad celiaca en México," *Rev. Gastroenterol. México*, 2010;2(75):238–240.
- J. Y. Kang, A. H. Y. Kang, A. Green, K. A. Gwee, and K. Y. Ho, "Systematic review : worldwide variation in the frequency of coeliac disease and changes over time," *Aliment. Pharmacol. Ther.*, 2013;38:226–245.
- M. L. Cilleruelo et al., "Spanish National Registry of Celiac Disease : Incidence," *JPGN*, 2014;59(4):522–526.
- S. Gatti et al., "Increased Prevalence of Celiac Disease in School-age children in Italy," *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, 2019:1–8.
- A. Unalp-arida et al., "Lower Prevalence of Celiac Disease and Gluten-Related Disorders in Persons Living in Southern vs Northern Latitudes of the United States," *Gastroenterology*, 2017;152(8):1922–32e.
- J. A. Murray and Å. I. Absah, "Increasing Incidence and Altered Presentation in a Population-based Study of Pediatric Celiac Disease in North America," *JPGN*, 2017;65(4):432–437.
- S. S. Porbén, "La epidemiología de la enfermedad celiaca en cuba .," *Rev Cub Aliment Nutr*, 2010;20(2) :s20.
- V. L. Sdepanian, "Enfermedad celiaca cel celiaca Epidemiología en Latinoamérica Latinoamérica Epidemiología en Europa y EUA," *Jornadas Nac. del Centen. la Soc. Argentina Pediatr. Ciudad Mendoza*, 2011.
- M. G. Tanure, I. N. Silva, M. Bahia, and F. Jose, "Prevalence of Celiac Disease in Brazilian Children with Type 1 Diabetes Mellitus," *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2006;15(159):155–159.
- C. et al Begué, "Celiac disease: Diagnosis prevalence in a community hospital," *Acta Gastroenterol. Latinoam.*, 2010;40(4):317–22.
- D. Cantarero et al., "Celiac Disease Seropositivity in Saharawi Children : A Follow-up and Family Study," *JPGN*, 2010;50(5):506–509.
- D. Kryszak, Å. M. Diab, C. Catassi, and A. Fasano, "Prevalence of Celiac Disease in Egyptian Children Disputes the East – West Agriculture-dependent Spread of the Disease," *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 2008;47(2):136–140.
- M. Ben Hariz, L. Laadhar, M. Kallel-sellami, S. Bouraoui, S. Bouziri, and A. Borgi, "Celiac disease in Tunisian children : A second screening study using a ' new generation ' rapid test," *Immunol. Invest.*, 2013;42(4):356–368.
- K. Alarida et al., "Coeliac disease in Libyan children : A screening study based on the rapid determination of anti-transglutaminase antibodies &," *Dig. Liver Dis.*, 2011;43(9):688–691.



41. G.Boudraa, M.Bessahraoui, K. B. Nedjadi, S.Niar, and M. N. A. B. A. B. M.Touhami, "Evolution de l' incidence de la maladie coeliaque chez l' enfant de l' ouest algérien ( 1975-2007 )," Arch. pédiatrie, 2007 ;15(5) : 949.
42. B. Fatima, A. Khalida, and Z. M. Nasser-eddine, "La maladie coeliaque à Tébessa ( Algérie ) : Evolution de la prévalence entre 2000 et 2014," Ann. des Sci. la santé, 2015 ;1(1) :13–19.
43. M. Bensmina, "Détermination de la prévalence de la maladie coeliaque chez les enfants d'âge scolaire de la wilaya d'Alger," 2014.
44. S. S. Nellikkal, Y. Hafed, J. J. Larson, J. A. Murray, and I. Absah, "High Prevalence of Celiac Disease Among Screened First-Degree Relatives," Mayo Clin. Proc., 2019;94(9):1807–1813.
38. D. A. Daniels, "Screening for Celiac Disease in Children with Down Syndrome Reducing Anxiety in Children Undergoing Procedures ( Reach Up !): A Pilot Randomized Controlled Trial," J. Pediatr. Heal. Care, 2019; 32(4):328–329.
39. K. Kakleas, A. Soldatou, F. Karachaliou, and K. Karavanaki, "Associated autoimmune diseases in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM)," Autoimmun. Rev., 2015;14(9):781–797.
40. A. Rubio-Tapia and J. A. Murray, "The Liver and Celiac Disease," Clin. Liver Dis., 2019;23(2):167–176.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « *l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna* »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- *Open access* : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter [BatnaJMS@gmail.com](mailto:BatnaJMS@gmail.com) ou connectez-vous sur le site de la revue : [www.batnajms.net](http://www.batnajms.net)

