

Mort de la Mar Menor

Andrea Marvin, 2020

Danger, vulnérabilité et risque d'asphyxie du plus grand lagon d'eau salée d'Europe

Le 12 octobre 2019, des milliers de poissons morts se sont échoués sur les rives de la Mar Menor, la plus grande lagune d'eau salée d'Europe située au sud-est de l'Espagne. Pendant des décennies, les écologistes avaient averti que le délicat écosystème de la Mar Menor pourrait être affecté de cette manière.

Des pluies massives ont déversé dans la Mar Menor les sédiments agricoles, qui comprenaient des quantités excessives de nitrates provenant des engrais. Ces quantités excessives de nitrates ont épuisé les niveaux d'oxygène dissous dans l'eau, étouffant les poissons.



Des photos de milliers de poissons, crabes, anguilles et autres animaux marins morts ont largement circulé, et les habitants ont exprimé leur horreur et leur indignation face au fait que les autorités locales aient permis à la Mar Menor d'atteindre un tel niveau de dévastation.

La Mar Menor a soutenu non seulement la faune marine qui y vivait, mais aussi les personnes vivant autour d'elle. Le lagon constitue la base de toute l'économie de la région.

Après l'asphyxie ou l'anoxie de la Mar Menor, les prix des logements ont chuté, le tourisme s'est arrêté brutalement et l'industrie de la pêche est en ruine.

Alors que d'autres plages de Murcie se sont remplies l'été dernier malgré la pandémie, les plages et les villes le long de la Mar Menor sont restées vides.

Selon les habitants, même les personnes qui y possèdent des maisons sont restées à l'écart (Vadillo).

Dans cet article, j'examinerai les aléas qui ont contribué à l'effondrement de la Mar Menor, la vulnérabilité spécifique de la lagune, les différentes réponses à ces facteurs par les acteurs locaux et non gouvernementaux.

À l'automne 2019, l'Espagne a subi la pire "chute de température" en 140 ans, déclenchant une chaîne d'événements qui a entraîné la mort de milliers de poissons échoués sur les rives de la Mar Menor (Bono).

La « goutte froide » ou Gota fría en espagnol, désigne un phénomène météorologique par lequel l'air chaud et humide qui s'est évaporé de la Méditerranée est brusquement refroidi, entraînant des pluies abondantes et soudaines lorsque le vent soufflant de la mer pousse les nuages vers la terre.

Dans le cas du sud de l'Espagne, les montagnes empêchent ces nuages de voyager très loin, les concentrant sur les villes côtières comme celles entourant la Mar Menor (El Independiente).

Ces pluies torrentielles, combinées au ruissellement agricole, constituent les deux principaux aléas ayant mené à la catastrophe.

La région de Murcie, en particulier la zone appelée 'el Campo de Cartagena' est l'une des régions les plus importantes d'Espagne pour l'agriculture, exportant des produits comme les agrumes, amandes et légumes vers des pays d'Europe comme la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni (Perez-Solero).

Dans les années 1970, un changement majeur dans le modèle agricole du Campo de Cartagena, qui entoure la Mar Menor, a fortement augmenté le ruissellement qui se déverse dans la lagune (El pais). Les cultures pluviales ont été remplacées par des cultures irriguées et les cultures en terrasses ont disparu (Vadillo).

L'un des principaux avantages des terrasses est qu'elles ralentissent la vitesse de l'eau de pluie, conservant à la fois le sol et l'eau ; et ralentissant l'érosion du sol (Wheaton et Monke).

Les lobbies agricoles se sont développés dans les années 1970 et 1980 dans tout le Campo de Cartagena pour plaider en faveur d'un modèle de production intensive, au mépris total de la végétation naturelle de la région (Tena). Or, du fait de la suppression des cultures en terrasses et de ce basculement vers une production intensive, les pluies, même lorsqu'elles ne sont pas torrentielles, entraînent avec elles d'importants sédiments agricoles (Vadillo).

Ce ruissellement finit presque entièrement dans la Mar Menor.

Le principal problème vient du fait que le ruissellement transporte des quantités considérables de minéraux qui modifient radicalement l'écosystème de la Mar Menor.

Au cours des dernières décennies, les agriculteurs de la région de Murcie ont de plus en plus utilisé des engrais pour leurs cultures.

Les minéraux provenant des engrais, principalement de l'azote et du phosphore, pénètrent dans la Mar Menor en quantités étonnantes et augmentent la croissance du phytoplancton, qui rend le lagon vert ; et des algues envahissantes, comme *Caulerpa prolifera* (Craido).

Ce phénomène de croissance excessive des algues à cause des éléments nutritifs provenant de l'agriculture, s'appelle l'eutrophisation. Lorsque ces proliférations d'algues dues à l'eutrophisation meurent, leur décomposition épuise les quantités d'oxygène dissous dans l'eau (Chislock et al.).

Sans oxygène, les organismes des plans d'eau, comme la Mar Menor, ne peuvent plus vivre, ce qui s'est passé en octobre 2019.

Bien que les événements d'octobre 2019 aient été horribles, il y avait des avertissements majeurs qu'un tel phénomène allait se produire.

Depuis les années 1970, la Mar Menor était la principale attraction touristique de la région. L'eau, nettement plus chaude que celle de la Méditerranée voisine, était une piscine d'eau salée étincelante où les touristes de toute l'Europe affluaient.

Mais, en 2016, une croissance soudaine et à grande échelle du phytoplancton a conduit à ce que les habitants appellent l'épisode de la "soupe verte".

La Mar Menor, autrefois joyau de Murcie, est devenue vert vif et opaque. Les habitants ont plaisanté sur le fait qu'ils verraient bientôt des poissons à trois yeux, comme ceux présentés dans Les Simpson, provenant des filets des pêcheurs de la Mar Menor.

Bien que l'eau se soit finalement éclaircie, depuis lors, beaucoup de ceux qui avaient vu la « soupe verte » n'ont jamais plongé plus que leurs orteils dans l'eau, préférant se rendre sur les plages méditerranéennes voisines.

L'épisode de la "soupe verte" de 2016 aurait dû suffisamment avertir que la Mar Menor était en danger. Mais, parce que l'eau de la Mar Menor s'est éclaircie, beaucoup de gens, encouragés par l'attitude nonchalante et rassurante du gouvernement local, ont cru qu'elle se rétablissait.

Cependant, des scientifiques comme Juan Manuel-Ruiz de l'Institut océanographique de la région de Murcie ont dit savoir que ce n'était pas le cas et ont tenté d'attirer l'attention sur les menaces auxquelles la Mar Menor continuait de faire face, malgré son apparence normale. Manuel-Ruiz a affirmé dans une interview à la chaîne de télévision espagnole, rtve, que la décomposition des matières organiques et des nutriments a continué de contribuer à la baisse de l'oxygène dans la Mar Menor après l'épisode de la « soupe verte » de 2016, et que les autorités locales ont continué à ignorer ce fait. (rtve).

S'il est clair que le ruissellement agricole est le principal responsable de l'anoxie de la Mar Menor, l'écosystème de la lagune est déjà particulièrement vulnérable aux aléas. L'un des facteurs qui rend la Mar Menor particulièrement vulnérable à l'augmentation du niveau de sédiments agricoles est que la lagune se sépare lentement de la Méditerranée.

Quatre canaux principaux relient la Mar Menor à la Méditerranée, permettant à la vie marine d'entrer et de sortir et de réguler la salinité, la température et les niveaux de nutriments de la lagune issus de l'agriculture qui peuvent entraîner des explosions d'algues (Criado).

Le principal problème est que la taille de ces canaux diminue rapidement. La taille d'entrée du canal principal entrant et sortant de la Mar Menor, **Las Encañizadas, est passée de 540 mètres en 2009 à seulement 120 mètres en 2017, avec une profondeur de seulement 25 centimètres (Erena qtd. à Criado).**



Cela signifie que les nutriments issus de l'agriculture se concentrent de plus en plus dans la lagune, car il y a moins d'échange d'eau entre la Mar Menor et la Méditerranée. Parce que l'eau de la Mar Menor n'est pas remplacée par de l'eau de la Méditerranée, le risque d'eutrophisation est plus grand.

Selon Angel Pérez-Ruzafa, professeur d'écologie à l'Université de Murcie, "la capacité de la Mar Menor à se défendre contre l'agression humaine dépend entièrement de sa connectivité avec la mer adjacente" (Criado).

Le développement urbanistique rapide a également contribué à la vulnérabilité de la Mar Menor. Depuis les années 1970, les villes et les aménagements urbains se sont développés rapidement, sans que personne ne soit chargé d'encadrer cette croissance (Sanchez).

La fin du franquisme et la crise pétrolière de 1973 ont lancé le projet d'urbanisation de La Manga, la bande de terre qui sépare la Mar Menor de la Méditerranée, ce qui a entraîné des constructions excessives (Alvarez). Les systèmes d'égouts inadaptés dans de nombreuses villes entourant la Mar Menor résultent en des débordements des égouts en période de pluie et d'inondation.

En raison du niveau élevé d'urbanisation et du fait que le sol est en grande partie recouvert d'asphalte, cette eau ne peut pas être absorbée par le sol, ce qui amplifie encore le problème de ruissellement dans la Mar Menor (Tena).

Le projet d'urbanisation de La Manga comprenait également l'ouverture d'un des canaux entre la Mar Menor et la Méditerranée, ce qui a permis à davantage d'espèces méditerranéennes de migrer dans la lagune. Parmi ces espèces figurait *Caulerpa prolifera*, l'algue envahissante mentionnée ci-dessus qui se nourrit des nutriments contenus dans le ruissellement agricole et est en grande partie responsable de l'épuisement de l'oxygène dans le lagon (Alvarez).

L'aspect le plus frustrant de la crise environnementale dans la Mar Menor pour de nombreux habitants a été le manque d'action du gouvernement. Bien que la lagune soit menacée depuis des décennies, le gouvernement local a continuellement fermé les yeux sur les pratiques agricoles dangereuses.

Même après l'épisode de la « soupe verte » de 2016, que les scientifiques ont directement lié au ruissellement agricole, les responsables gouvernementaux ont continué à autoriser le ruissellement agricole avec des niveaux élevés d'azote et de phosphore à s'écouler dans la Mar Menor. Et, même si certaines interdictions ont été mises en place, l'irrigation s'est en fait développée dans des zones prétendument protégées, sans aucune action de la part du gouvernement (Sanchez).

Après l'anoxie de la Mar Menor en octobre 2019, des manifestations ont éclaté appelant à une action immédiate pour sauver la Mar Menor. Depuis lors, aucune mesure concrète n'a été prise par le gouvernement pour améliorer la situation dans la Mar Menor.



En novembre de cette année, le secrétaire d'État espagnol à l'Environnement, Hugo Morán Fernández, a assuré que les fonds de l'Union européenne permettraient une reconstruction de la Mar Menor beaucoup plus rapide que si elle était uniquement confiée à l'État. Cependant, il n'a pas été précisé à quoi ces fonds seront utilisés. Morán a simplement déclaré que les fonds seraient alloués à la planification hydrologique et aux investissements directs (Gomez).

Compte tenu de l'inaction passée du gouvernement, cette déclaration est insuffisante pour confirmer que la moindre mesure sera prise pour la protection de la Mar Menor.

La population locale a fait pression pour protéger la Mar Menor en lui donnant le statut de personne morale. Professeur de philosophie du droit à l'Université de Murcie, Teresa Vicente Giménez, a eu l'idée de reconnaître la Mar Menor en tant que personne morale, en l'intégrant dans le système juridique espagnol pour protéger les droits d'un écosystème, « créer un nouveau modèle de justice » (Perez-Solero).

Cette idée n'est pas entièrement nouvelle, car elle suit le modèle de pays comme la Nouvelle-Zélande, l'Équateur et l'Inde, qui ont tous accordé des privilèges juridiques aux écosystèmes. En juillet, Vicente Giménez a présenté l'initiative au parlement espagnol, et a neuf mois pour recueillir un demi-million de signatures pour qu'elle soit votée au parlement (Perez-Solero). Cela signifie qu'environ un tiers de la population de toute la région de Murcie devrait signer la pétition pour que l'initiative soit votée.

Les options d'atténuation des risques sont déjà limitées et le manque d'initiative des gouvernements locaux et nationaux pour trouver des solutions à la crise écologique de la lagune rend les perspectives de survie et de rétablissement de la Mar Menor très improbables.

La Mar Menor est maintenant, plus que tout, un récit édifiant. Des dangers incontrôlés combinés à la vulnérabilité particulière de l'écosystème ont conduit à un risque qui ne fera que s'aggraver avec le temps et l'inaction.

Ouvrages Cités

"Agricultura Intensiva y Urbanismo, Un Homicidio a La Vida En El Mar Menor."

<https://www.publico.es/sociedad/crisis-biodiversidad-agricultura-intensiva-urbanismo-homicidio-vida-mar-menor.html>.

Bono, Ferran, and Virginia Vadillo. "La peor gota fría en 140 años arruina 300.000 hectáreas de huerta y cítricos."

El País. September 16, 2019, sec. Política.

https://elpais.com/politica/2019/09/15/actualidad/1568574890_062696.html.

Chislock, Michael F., Enrique Doster, Rachel A. Zitomer, and Alan E. Wilson. "Eutrophication: Causes, Consequences, and Controls in Aquatic Ecosystems | Learn Science at Scitable."

<https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/eutrophication-causes-consequences-and-controls-in-aquatic-102364466/>.

Criado, Miguel Ángel. "Why Spain's Mar Menor Is Separating from the Mediterranean Sea."

EL PAÍS, October 20, 2017.

https://english.elpais.com/elpais/2017/10/06/inenglish/1507292928_722102.html

El Independiente. *¿Qué Es La Gota Fría? Te Lo Explicamos En 40 Segundos.*, 2018.

https://www.youtube.com/watch?v=W_tuOrVfkws&ab_channel=ElIndependiente.

El País. *Mar Menor, Historia de Un Colapso | Reportajes | El País Semanal*, 2020.

https://www.youtube.com/watch?v=8H1PMzzvmGc&ab_channel=EIPa%C3%ADs. Gomez, David. "Morán asegura que el dinero europeo acelerará la recuperación del Mar Menor."

La Verdad, November 19, 2020. <https://www.laverdad.es/murcia/moran-asegura-dinero-20201119002147-ntvo.html>. *Informe Semanal - Salvar al Mar Menor - RTVE.es*, 2019.

<https://www.rtve.es/alacarta/videos/informe-semanal/informe-semanal-salvar-mar-menor/5461578/>.

Perez-Solero, Ricardo. "Can Spain Fix Its Worst Ecological Crisis by Making a Lagoon a Legal Person?" *the Guardian*, November 18, 2020.

<http://www.theguardian.com/environment/2020/nov/18/can-spain-fix-its-worst-ecological-disaster-by-making-a-lagoon-a-legal-person>.

Sánchez, Esther. "La asfixia del mar Menor." *El País*. October 20, 2019, sec. Sociedad.

https://elpais.com/sociedad/2019/10/18/actualidad/1571415252_866797.html.

Vadillo, Virginia. "Mar Menor's Deserted Summer Scene: 'Not Even Those Who Own a House Here Have Come.'" *EL PAÍS*, July 15, 2020.

https://english.elpais.com/spanish_news/2020-07-15/mar-menors-deserted-summer-scene-not-even-those-who-own-a-house-here-have-come.html

Wheaton, Rolland Z. and Monke, Edwin J. "Terracing as a 'Best Management Practice' for Controlling Erosion and Protecting Water Quality." *Agricultural Engineering*. Accessed December 16, 2020. <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/ae/ae-114.html>.