



Destruction du barrage de Kakhovka

La **destruction du barrage hydroélectrique de Kakhovka** a lieu dans la nuit du 6 juin 2023, dans le contexte de la campagne du Dniro de l'invasion russe de l'Ukraine.

La plupart des experts s'accordent à dire qu'entre l'Ukraine et la Russie, le responsable le plus probable de la destruction du barrage est la Russie. Celui-ci était en effet occupé par les russes au moment de l'explosion, et selon eux, seule une explosion venant de l'intérieur du barrage, a pu le détruire. Le Kremlin dément être à l'origine de cette destruction et accuse l'Ukraine.

Dans une résolution du 15 juin 2023, le Parlement Européen condamne la Russie pour la destruction du barrage, affirmant que celle-ci constitue un crime de guerre et un écocide.

Contexte

Les forces armées de la fédération de Russie ont pris le contrôle de la centrale hydroélectrique de Kakhovka le 24 février 2022, au début de l'invasion de l'Ukraine^{3,4}. La barrage de Kakhovka est une centrale hydroélectrique associée à un barrage au fil de l'eau, située près de Nova Kakhovka, sur le cours du Dniro en Ukraine. Le barrage crée le réservoir de Kakhovka. Il s'agit d'un barrage d'importance stratégique pour l'alimentation en eau de la rive gauche du Dniro et notamment de la Crimée, et le refroidissement de la centrale nucléaire de Zaporijjia⁵, située en amont. Il permet en outre l'irrigation de grandes étendues agricoles du sud de l'Ukraine et du nord de la Crimée via le canal de Crimée du Nord.

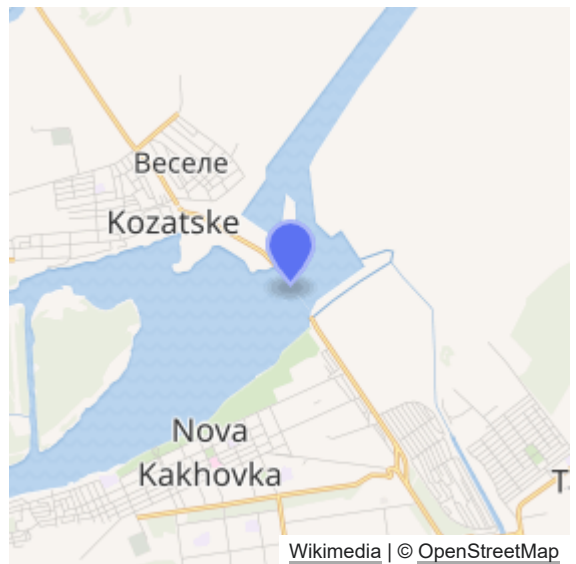
Le 21 octobre 2022 le président ukrainien Volodymyr Zelensky affirme que les forces russes ont placé des explosifs à l'intérieur du barrage de Kakhovka^{6,7}. Le 31

Destruction du barrage de Kakhovka



Vue satellite du barrage avant et après sa rupture.

Pays	 <u>Ukraine</u> (<i>de jure pour les deux rives</i>) <u>Russie</u> (<i>de facto pour la rive gauche</i>)
Coordonnées	46° 46′ 40″ nord, 33° 22′ 13″ est
Cause	<u>Explosion</u>
Date	6 juin 2023
Bilan	
Morts	58 (au 21 juin)
Disparus	31 (au 21 juin) ^{1,2}



octobre 2022, le ministre des Affaires étrangères de la Moldavie, Nicu Popescu, affirme que l'Ukraine a intercepté des missiles russes visant un barrage du Dniestr⁸.

Au cours de la contre-offensive de Kherson, les forces ukrainiennes ont mené des frappes HIMARS sur le tablier du pont pour empêcher les approvisionnements russes, une frappe endommageant partiellement une vanne⁹. Lorsque les forces russes se retirent de Kherson, elles détruisent les 3 travées en rive droite (sur 28 travées au total) du tablier du pont derrière elles, endommageant certaines des vannes^{10, 11}. Cependant, les experts disent que ce n'est probablement pas ces dommages superficiels qui ont causé l'effondrement du barrage, celui-ci ayant été construit pendant la période soviétique et donc conçu pour résister à des bombardements¹².

En novembre 2022 l'armée russe ouvre les vannes et le réservoir atteint son niveau le plus bas en trois décennies¹³. L'administration militaire régionale de Zaporijjia suggère que l'un des objectifs russes pourrait être d'inonder la zone au sud du barrage, afin d'empêcher les forces ukrainiennes de traverser le Dnipro. Ukrhydroenergo, la compagnie hydroélectrique ukrainienne, pensait également que les occupants russes « avaient ouvert les écluses de la station par crainte d'une avancée des soldats ukrainiens »¹⁴.

Un niveau très bas est maintenu dans les mois suivants jusqu'à ce que le gouvernement ukrainien le fasse remonter grâce à l'apport d'un autre réservoir situé en amont sur la rivière¹³. L'arrivée d'eau au printemps 2023 s'accompagne de débordements et noie des terres situées en amont¹³.

Le 30 mai 2023, une semaine avant la rupture du barrage, le gouvernement russe décrète qu'« il n'y aurait pas d'enquête sur les accidents survenus dans les installations industrielles et hydroélectriques en Ukraine occupée à la suite d'opérations militaires, de sabotages et d'actes de terrorisme¹⁵. »

Destruction

Selon le président ukrainien Volodymyr Zelensky « à 2 h 50 locale le matin du 6 juin 2023, une explosion interne des structures du barrage s'est produite¹⁶. » Il était sous contrôle des forces armées russes depuis le début de l'offensive, et aurait été miné⁷.

Au moment de la destruction, le barrage se situait sur la ligne de front entre les forces russes et ukrainiennes¹⁷. Le jour même, les deux belligérants rejettent la responsabilité de la destruction sur le camp adverse. Au moins 16 000 personnes seraient concernées par la montée des eaux provoquée par la destruction du barrage.

La section centrale du barrage est détruite, ce qui entraîne des inondations généralisées en aval. Au moment de sa destruction, le niveau de l'eau avait atteint son plus haut niveau en trente ans¹⁸.

Les images satellite obtenues par BBC News indiquent que l'état du barrage se détériorait depuis début juin, voire plus tôt, avec une section de route de la salle des turbines au barrage qui semblait s'affaisser le 2 juin, ce qui pouvait traduire de possibles problèmes structurels^{19, 20}. Selon Bernard



Le barrage de Kakhovka en 2013.
La rupture s'est produite à la hauteur du portique de manutention.

Tardieu, président d'honneur du Comité français des barrages et réservoirs, les dommages à la route n'ont aucune conséquence sur la retenue elle-même²¹. Le 9 juin, une équipe de sismologues norvégiens indiquent qu'une de leurs stations a enregistré un signal à 2 h 54, après avoir détecté une activité plus faible à 2 h 35. Ils affirment que ce signal correspond à une explosion, et non à un effondrement du barrage de lui-même^{22, 12}.

Selon deux responsables américains et un responsable occidental cités par la NBC, « Le gouvernement américain dispose de renseignements qui semblent désigner la Russie comme coupable de l'attaque contre le barrage en Ukraine^{23, 24}. »

Le 9 juin 2023, Josep Borrell, le chef de la diplomatie de l'Union européenne indique : « Le barrage n'a pas été bombardé. Il a été détruit par des explosifs installés dans les zones où se trouvent les turbines. Cette zone est sous contrôle russe. Tout paraît indiquer que, si cela a eu lieu dans une zone sous contrôle russe, il est difficile que cela ait pu être quelqu'un d'autre²⁵. »

Une telle destruction est susceptible d'être qualifiée de crime de guerre au titre du Protocole I additionnel aux Conventions de Genève, établi le 8 juin 1977 [réf. nécessaire].

Responsabilité

La plupart des experts s'accordent à dire qu'entre la Russie et l'Ukraine, il est plus probable que la Russie ait attaqué le barrage²⁶. Selon les analyses d'experts en barrages et en ingénierie consultées par le New York Times, « les preuves suggèrent clairement que le barrage a été endommagé par une explosion déclenchée par la partie qui le contrôle : la Russie » et que seule une charge explosive placée dans le barrage peut l'avoir détruit. Le barrage avait été construit sous l'URSS et les Russes ont donc, selon eux, eu les plans pour savoir où placer précisément la charge¹².

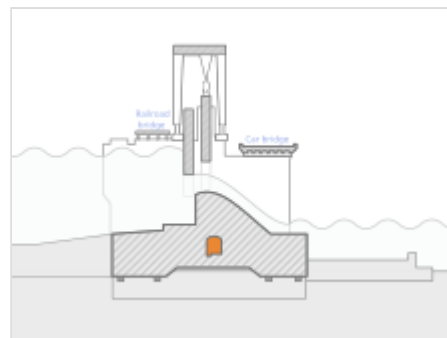
Le 15 juin 2023, le Parlement européen adopte une résolution condamnant fermement la destruction par la Russie du barrage de Kakhovka le 6 juin, estimant qu'il s'agit d'un crime de guerre. Le Parlement appelle également à l'adhésion de l'Ukraine à l'OTAN²⁷.

Conséquences

Impact sur la centrale nucléaire de Zaporijjia

Selon l'Agence internationale de l'énergie atomique, il n'y a « aucun risque immédiat pour la sûreté nucléaire » mais le gouvernement ukrainien estime de son côté que la baisse du niveau du réservoir pourrait mettre en péril la centrale, ce qui a été contredit par l'agence de l'ONU chargée du nucléaire¹⁷.

Impact militaire pour la contre-offensive ukrainienne



Section perpendiculaire au barrage, avec vue des batardeaux de réglage du niveau d'eau et de la galerie de circulation traversant l'ouvrage.

La destruction du barrage complique la tâche des militaires ukrainiens : la montée des eaux et l'inondation des berges vont rendre la traversée du fleuve plus difficile pour des troupes. Le conseiller du président ukrainien Mykhaïlo Podoliak a déclaré sur le sujet : « Le but est évident : créer des obstacles infranchissables sur le chemin de l'avancée »¹⁷, limitant les options des forces ukrainiennes pour opérer sur la zone.

La route franchissant le barrage aurait pu servir aux forces ukrainiennes à avancer sur les positions russes, de l'autre côté du fleuve, dans le cadre de la contre-offensive lancée en juin 2023^{19, 17}. La montée des eaux sur la rive gauche va faire perdre des positions défensives à la Russie²⁸. L'Institut pour l'étude de la guerre avançait avant l'explosion que la destruction du barrage pourrait permettre aux forces russes de « couvrir leur retraite de la rive droite du Dniepr et empêcher ou retarder les avancées ukrainiennes sur le fleuve »²⁹.

Impact sur les populations et infrastructures

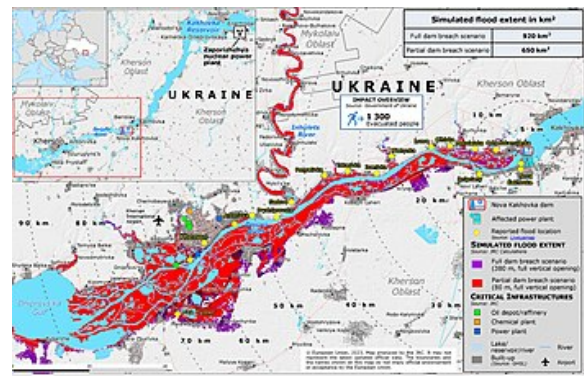
Oleksandre Prokoudine, chef de l'administration militaire de la région de Kherson, a déclaré qu'« environ 16 000 personnes sur la rive droite de la région se trouvent en zone critique »³⁰. Après l'explosion du barrage qui retenait 18 km³ d'eau, plusieurs villages ont été « complètement ou en partie » inondés³¹, l'électricité et le gaz ont été coupés dans plusieurs districts¹⁷. Sur la rive contrôlée par l'Ukraine, au moins 17 000 civils ont été évacués le 6 juin, tandis que 22 000 personnes seraient menacées par les inondations sur la rive gauche sous contrôle russe²⁸.

La rupture du barrage devrait assécher le canal de Crimée du Nord, alimenté par le lac de retenue. Le canal permet l'alimentation en eau de la péninsule de Crimée²⁸. Selon les autorités ukrainiennes, plus d'un million et demi d'hectares de terres agricoles irriguées grâce au réservoir ne pourront plus être pleinement exploitées à court terme³².

Les animaux du zoo de Nova Kakhovka sont morts noyés²⁸.



Kherson après la destruction du barrage de Kakhovka.



Situation des inondations à la suite de la destruction du barrage de Nova Kakhovka et estimation des surfaces susceptibles d'être inondées.



Écoulement du Dniester en aval du barrage de Kakhovka.



Les villages de la rive gauche du Dniester, sous occupation russe, sont sous l'eau après la rupture du barrage de Kakhovka le 6 juin 2023.



Inondation dans l'oblast de Kherson, 10 juin 2023.



Dans Kherson inondée, le 7 juin 2023.

Le coût de cette destruction est estimé à treize milliards d'euros par le gouvernement ukrainien et l'ONU³³.

Impact écologique

Le président ukrainien Volodymyr Zelensky a qualifié cette destruction d'écocide³⁴. L'écoulement des boues accumulées au fond du lac de retenue fait peser des craintes pour l'environnement, les sédiments étant contaminés par l'agriculture et l'industrie soviétiques³⁵. Le delta du Dniester est

considéré comme un sanctuaire pour nombre d'espèces animales¹⁷, et la pollution des terres arables et des zones marécageuses et du littoral va affecter des espèces telles que la loutre d'Europe ou le grand esturgeon³⁵.

À la suite de la destruction du barrage, « 150 tonnes d'huile moteur » se sont déversées dans le fleuve Dnipro, selon les responsables ukrainiens, qui mettent en garde contre le risque de pollution dans la partie sud de l'Ukraine - avec en plus une possibilité de nouvelles fuites^{36,37}. Le dépôt de graisse formé en aval obstrue la photosynthèse et la reproduction de la flore³⁸.

En amont, l'abaissement du niveau du Dnipro et de ses affluents va perturber les habitats naturels ainsi que les systèmes d'irrigation³⁵. En aval, le Groupe de travail sur les conséquences écologiques de la guerre en Ukraine (Uwec) estime que 80 000 hectares de réserve naturelle ont été détruits³².

Une dizaine de jours après la destruction du barrage, 150 tritons sont retrouvés morts échoués sur les côtes de la mer Noire, emportés par la crue³⁹. Les eaux issues du barrage et polluées par des déchets, eaux usées, carburants, et nitrates, atteignent l'embouchure du Danube et le département environnement de la région d'Odessa considère début juillet que 7 000 kilomètres carrés de la partie nord-ouest de la mer Noire sont pollués⁴⁰. L'apport de nitrates et d'eau douce favorise par ailleurs la prolifération algues vertes dans la mer Noire⁴⁰.

Découverte de reliques historiques

La baisse du niveau de l'eau du réservoir en amont du barrage de Kakhovka a mis au jour des vestiges de la Seconde Guerre mondiale, comme le montrent des images (qui n'ont pas pu être identifiées de manière indépendante) filmées par des habitants locaux⁴¹. Ont été découverts des ossements humains, des armes et des équipements semblables à ceux que les soldats allemands portaient sous l'Allemagne nazie. Le secteur avait été en 1943 le théâtre de l'un des plus importants affrontements de l'Histoire, connu sous le nom de bataille du Dniepr. Plus de trois millions de soldats avaient été impliqués⁴¹.

La zone où ont été retrouvés ces vestiges se situent aux environs de la ville de Nikopol, au sud-ouest de Zaporijjia. C'est à cet endroit qu'ont eu lieu les combats les plus féroces de la bataille du Dniepr, qui s'étendait sur un front de 1 400 km. Près de la ville, « les pertes des troupes soviétiques varient de 30 000 à 60 000 soldats, et celles des troupes allemandes atteignent 20 000 soldats », selon l'historien du musée national de l'histoire de l'Ukraine, Andrii Solonets. Selon le journal *The Guardian*, les corps des Allemands tués lors de cette bataille avaient été abandonnés dans les marais⁴². Ces derniers ont ensuite été recouverts par l'eau, en 1956, lors de la construction du barrage de Kakhovka⁴³.

Voir aussi

- Opération Chastise : attaques de barrages allemands durant la Seconde Guerre mondiale.

Notes et références

- (en) « Russia rejects U.N. help as death toll from breached dam rises (<https://www.reuters.com/world/europe/death-toll-rises-flooding-after-ukraine-dam-breach-2023-06-18/>) », sur *Reuters*, 19 juin 2023

2. (en) « Russian official says breach of Kakhovka dam in Ukraine killed 41 (<https://english.alarabiya.net/News/world/2023/06/21/Russian-official-says-breach-of-Kakhovka-dam-in-Ukraine-killed-41->) », sur *Al-Arabiya*, 21 juin 2023
3. (uk) Anita Winkelmayer, « Російська армія окупувала частину Херсонської області України - ХОДА (<https://www.dw.com/uk/rosiiska-armiia-okupuvala-chastynu-khersonskoi-oblasti-ukrainy-khoda/a-60903338>) », Deutsche Welle, 24 février 2022 (consulté le 24 février 2022).
4. AFP, « Kakhovka, barrage stratégique pour la Crimée, sous contrôle russe (<https://icibeyrouth.com/monde/76497>) », sur *Ici Beyrouth*, 24 mai 2022 (consulté le 26 août 2022).
5. Stéphane Bussard, « Le réservoir de Kakhovka et l'importance stratégique de l'eau dans la guerre d'Ukraine (<https://www.letemps.ch/monde/reservoir-kakhovka-limportance-strategique-le-au-guerre-dukraïne>) », sur *Le Temps*, 23 mars 2023 (consulté le 6 juin 2023).
6. (en) « Ukraine's Zelenskyy accuses Russia of planning to destroy dam (<https://www.aljazeera.com/news/2022/10/21/zelenskyy-calls-on-west-to-warn-russia-not-to-blow-up-dam>) », sur *Al Jazeera*, 21 octobre 2022 (consulté le 7 juin 2023).
7. Louise Brosolo, « Guerre en Ukraine : le barrage de Kakhovka, arme de destruction massive ? (<https://www.france24.com/fr/europe/20221024-guerre-en-ukraine-le-barrage-de-kakhovka-arme-de-destruction-massive>) », sur *France 24*, 24 octobre 2022 (consulté le 6 juin 2023).
8. (en) Alexander Tanas, Tom Balmforth (écriture) et Timothy Heritage (édition), « Debris of Russian missile downed by Ukraine lands in Moldovan village (<https://www.reuters.com/world/europe/russian-missile-downed-by-ukraine-lands-moldovan-village-interior-ministry-2022-10-31/>) », sur *Reuters*, 31 octobre 2022 (consulté le 7 juin 2023).
9. (en) Isabelle Khurshudyan, Paul Sonne, Serhiy Morgunov et Kamila Hrabchuk, « Inside the Ukrainian counteroffensive that shocked Putin and reshaped the war (<https://www.washingtonpost.com/world/2022/12/29/ukraine-offensive-kharkiv-kherson-donetsk/>) », sur *The Washington Post*, 29 décembre 2022 (consulté le 7 juin 2023).
10. (en) Lori Hinnant et Vasilisa Stepanenko, « Damage to Russian-occupied dam submerges Ukrainian reservoir island community (<https://apnews.com/article/ukraine-russia-nuclear-dnipro-river-flood-df2aaa99cab8b0e0d7a4b26bd77cad0f>) », sur *AP*, 25 mai 2023 (consulté le 8 juin 2023).
11. (en) Catalina Marchant de Abreu, « Nova Kakhovka dam breach: Old image resurfaces to falsely illustrate today's damage (<https://www.france24.com/en/tv-shows/truth-or-fake/20230606-nova-kakhovka-dam-breach-old-image-resurfaces-to-falsely-illustrate-today-s-damage>) », sur *France 24*, 6 juin 2023 (consulté le 7 juin 2023).
12. (en-us) James Glanz, Marc Santora, Pablo Robles et Haley Willis, « Why the Evidence Suggests Russia Blew Up the Kakhovka Dam », *The New York Times*, 16 juin 2023 (ISSN 0362-4331 (<https://portal.issn.org/resource/issn/0362-4331>), lire en ligne (<https://www.nytimes.com/interactive/2023/06/16/world/europe/ukraine-kakhovka-dam-collapse.html>), consulté le 11 février 2024)
13. (en) Una Hajdari, « 'Biggest ecocide in Ukraine': Thousands of species threatened by breach at Kakhovka Dam (<https://www.euronews.com/2023/06/07/biggest-ecocide-in-ukraine-thousands-of-species-threatened-by-breach-at-kakhovka-dam>) », sur *Euronews*, 7 juin 2023 (consulté le 7 juin 2023).
14. (en) Geoff Brumfiel, Connie Hanzhang Jin et Jacob Fenton, « Russia is draining a massive Ukrainian reservoir, endangering a nuclear plant (<https://www.npr.org/2023/02/10/1155761686/russia-is-draining-a-massive-ukrainian-reservoir-endangering-a-nuclear-plant>) », sur *NPR*, 10 février 2023 (consulté le 7 juin 2023).
15. (en) Iryna Balachuk, « Russia decided accidents at hazardous facilities would not be investigated shortly before blowing up Kakhovka Hydroelectric Power Plant (<https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/06/6/7405523/>) », sur *Ukrayinska Pravda*, 6 juin 2023 (consulté le 7 juin 2023).
16. (en) « Explainer: What the Kakhovka Dam Catastrophe Means For the Ukraine-Russia War (<https://www.themoscowtimes.com/2023/06/06/explainer-what-the-kakhovka-dam-catastrophe-means-for-the-ukraine-russia-war-a81415>) », sur *The Moscow Times*, 7 juin 2023 (consulté le 7 juin 2023).

17. Cédric Pietralunga, « Après la destruction partielle du barrage Kakhovka, Zelensky dénonce un « crime de guerre » (https://www.lemonde.fr/international/article/2023/06/06/apres-la-destruction-partielle-du-barrage-kakhovka-zelensky-denonce-un-crime-de-guerre_6176383_3210.html) », sur *Le Monde*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
18. (en) « Ukraine's Kakhovka Hydroelectric Power Plant (<https://www.rferl.org/a/869908/1/32447066.html>) », sur *Radio Free Europe/Radio Liberty* (consulté le 7 juin 2023).
19. (en) « Ukraine war: What we know about Kakhovka dam attack (<https://www.bbc.com/news/world-europe-65818705>) », sur *BBC News*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
20. « Le barrage de Kakhovka avant et après sa destruction (https://www.lemonde.fr/international/live/2023/06/07/guerre-en-ukraine-en-direct-pres-de-5-900-personnes-evacuees-des-zones-inondees_6176507_3210.html?#id-983644) », sur *Le Monde*, 7 juin 2023 (consulté le 8 juin 2023).
21. Fabien Magnenou, « Guerre en Ukraine : la destruction du barrage de Kakhovka nourrit de multiples hypothèses (https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/manifestations-en-ukraine/guerre-en-ukraine-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka-nourrit-de-multiples-hypotheses_5873369.html) », sur *France TV Info*, 8 juin 2023 (consulté le 8 juin 2023).
22. (en) Nora Buli et Hugh Lawson (éditeur), « Norwegian seismologists say data shows explosions at time of Ukraine dam blast (<https://www.reuters.com/world/europe/norwegian-seismologists-say-data-shows-explosions-time-ukraine-dam-blast-2023-06-09/>) », sur *Reuters*, 9 juin 2023 (consulté le 10 juin 2023).
23. « Le gouvernement américain dispose de renseignements qui semblent désigner la Russie comme coupable de l'attaque contre le barrage en Ukraine » (https://www.lemonde.fr/international/live/2023/06/07/guerre-en-ukraine-en-direct-pres-de-5-900-personnes-evacuees-des-zones-inondees_6176507_3210.html?#id-983676), sur *Le Monde*, 7 juin 2023 (consulté le 7 juin 2023).
24. (en) Yuliya Talmazan, Daniel Arkin, Sarah Kaufman et Daryna Mayer, « Ukraine accuses Russia of blowing up a major dam; Kremlin blames Kyiv (<https://www.nbcnews.com/news/world/kakhovka-dam-ukraine-russia-destroyed-rcna87852>) », sur *NBC News*, 6 juin 2023.
25. « Barrage ukrainien : « tout paraît indiquer » que la Russie est responsable, déclare Josep Borrell (https://www.lemonde.fr/international/live/2023/06/09/guerre-en-ukraine-en-direct-2-milliards-de-dollars-la-nouvelle-aide-militaire-de-washington-a-kiev_6176838_3210.html?#id-988914) », sur *Le Monde*, 9 juin 2023.
26. « Explosion du barrage de Kakhovka : des répercussions sur l'agriculture et les exportations attendues (<https://www.euractiv.fr/section/energie-climat/news/explosion-du-barrage-de-kakhovka-des-repercussions-sur-lagriculture-et-les-exportations-attendues/>) », sur *Euractiv*.
27. (en) « Parliament calls on NATO to invite Ukraine to join the alliance | News | European Parliament (<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230609IPR96214/parliament-calls-on-nato-to-invite-ukraine-to-join-the-alliance>) », sur *www.europarl.europa.eu*, 15 juin 2023 (consulté le 11 février 2024).
28. Olivier Tallès, François d'Alançon et Alain Guillemoles, « Entre l'Ukraine et la Russie, la guerre du Dniepr », *La Croix*, n° 42636, 7 juin 2023, p. 2-3 (ISSN 0242-6056 (<https://portal.issn.org/resource/issn/0242-6056>)).
29. Maxime Ponsot et AFP, « Guerre en Ukraine. Pourquoi le barrage de Kakhovka fait craindre une « catastrophe de grande ampleur » (<https://www.ouest-france.fr/monde/guerre-en-ukraine/guerre-en-ukraine-pourquoi-le-barrage-de-khakhovka-est-il-une-cible-strategique-pour-les-russes-3aa72aea-5119-11ed-ae8d-dd3e997481a9>) », sur *Ouest-France*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
30. « Ukraine : les images de la destruction de l'important barrage de Nova Kakhovka (https://www.lemonde.fr/international/video/2023/06/06/ukraine-les-images-de-la-destruction-de-l-important-barrage-de-nova-kakhovka_6176381_3210.html) », sur *Le Monde.fr*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
31. AFP, « Guerre en Ukraine : Le barrage de Nova Kakhovka détruit, ce que l'on sait (https://www.huffingtonpost.fr/international/video/barrage-de-nova-kakhovka-en-ukraine-risques-nucleaires-inondations-ce-que-l-on-sait_218800.html) », sur *Le HuffPost*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).

32. Pierre-Louis Caron, « Guerre en Ukraine : pollution, cultures détruites, faune menacée... Quelle est l'ampleur de la catastrophe écologique après l'explosion du barrage de Kakhovka ? (https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/manifestations-en-ukraine/guerre-en-ukraine-pollution-cultures-detruites-faune-menacee-quelle-est-l-ampleur-de-la-catastrophe-ecologique-apres-l-explosion-du-barrage-de-kakhovka_5887379.html) », sur *France Télévisions*, 15 juin 2023.
33. « Guerre en Ukraine : retrouvez les événements du mardi 17 octobre (https://www.lemonde.fr/international/live/2023/10/17/en-direct-guerre-en-ukraine-l-armee-ukrainienne-a-utilise-pour-la-premiere-des-missiles-americains-de-longue-portee-atacms-annonce-volodymyr-zelensky_6194933_3210.html) », sur *Le Monde*, 17 octobre 2023 (consulté le 31 octobre 2023).
34. « Guerre en Ukraine : ce que l'on sait de la destruction du barrage de Kakhovka (<https://www.lefigaro.fr/international/guerre-en-ukraine-ce-que-l-on-sait-de-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka-20230606>) », sur *Le Figaro*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
35. « La crainte d'une pollution durable de l'estuaire », *Ouest-France*, n° 24037, 7 juin 2023, p. 2 (ISSN 0999-2138 (<https://portal.issn.org/resource/issn/0999-2138>), lire en ligne (<https://www.ouest-france.fr/europe/ukraine/ukraine-la-crainte-dune-pollution-durable-de-lestuaire-du-dniepr-c39a229e-0479-11ee-acde-72b4f1744449>)).
36. « Guerre en Ukraine en direct : après la destruction du barrage de Kakhovka, jusqu'à 80 localités sont menacées par l'inondation selon l'Ukraine (https://www.lemonde.fr/international/live/2023/06/06/guerre-en-ukraine-en-direct-destruction-du-barrage-de-nova-kakhovka-l-union-europeenne-affirme-que-la-russie-devra-rendre-des-comptes_6176339_3210.html) », sur *Le Monde*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
37. « Ukraine: quelles sont les conséquences de la destruction du barrage de Kakhovka? (<https://www.rfi.fr/fr/europe/20230606-ukraine-queelles-sont-les-cons%C3%A9quences-de-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka>) », sur *RFI*, 6 juin 2023 (consulté le 6 juin 2023).
38. Emmanuelle Chaze, « « Un désastre écologique » dans le sud de l'Ukraine », *Ouest-France*, 7 juillet 2023, p. 2 (ISSN 0999-2138 (<https://portal.issn.org/resource/issn/0999-2138>), lire en ligne (<https://www.ouest-france.fr/europe/ukraine/ukraine-faune-et-flore-font-les-frais-de-la-guerre-dans-le-sud-48d820e6-1b4a-11ee-9805-48f2f86dced9>), consulté le 8 juillet 2023).
39. « #UKRAINE Cette image est l'un des exemples de la (<https://www.francetvinfo.fr/live/message/648/9b5/f24/bfd/256/148/0a6/848.html>) », sur *Franceinfo*.
40. Virginie Pironon, « Guerre en Ukraine : un mois après la destruction du barrage de Kakhovka, la pollution atteint "la partie nord-ouest de la mer Noire" (https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/manifestations-en-ukraine/guerre-en-ukraine-un-mois-apres-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka-la-pollution-atteint-la-partie-nord-ouest-de-la-mer-noire_5931797.html) », sur *France Info*, 5 juillet 2023.
41. Hugues Maillot, « Ukraine : la destruction du barrage de Kakhovka pourrait avoir dévoilé les vestiges d'une des plus grandes batailles de l'Histoire (<https://www.lefigaro.fr/international/ukraine-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka-pourrait-avoir-devoile-les-vestiges-d-une-des-plus-grandes-batailles-de-l-histoire-20230615#:~:text=Plus%20de%20trois%20millions%20et%20demi%20de%20soldats%20engag%C3%A9s&text=Plus%20de%2060.000%20pi%C3%A8ces%20d,300.000%20dans%20le%20camp%20sovi%C3%A9tique.>) », sur *Le Figaro*, 15 juin 2023.
42. (en) Julian Borger, « Skulls left scattered after Ukraine dam breach may be from second world war (<https://www.theguardian.com/world/2023/jun/12/skulls-left-scattered-after-ukraine-dam-breach-may-be-from-second-world-war>) », sur *The Guardian*, 12 juin 2023.
43. « Ukraine. Des squelettes de soldats nazis mis au jour après la destruction du barrage de Kakhovka ? (<https://www.ouest-france.fr/monde/guerre-en-ukraine/ukraine-des-squelettes-de-soldats-nazis-mis-au-jour-apres-la-destruction-du-barrage-de-kakhovka-5c720fb2-0ab6-11ee-8465-47ca48f5c6e5>) », sur *Ouest France*, 14 juin 2023.