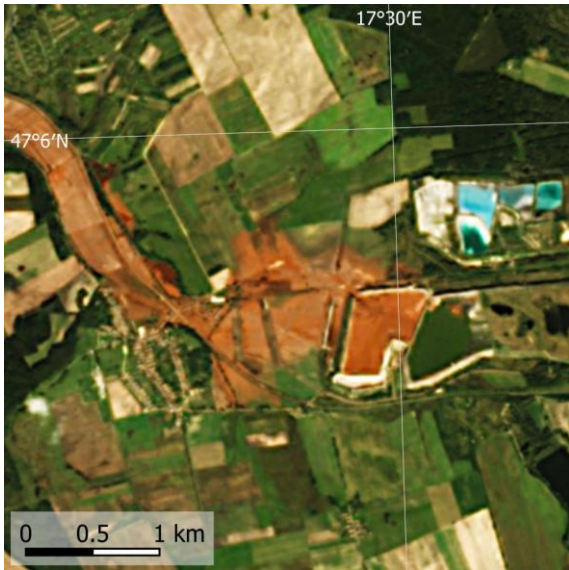
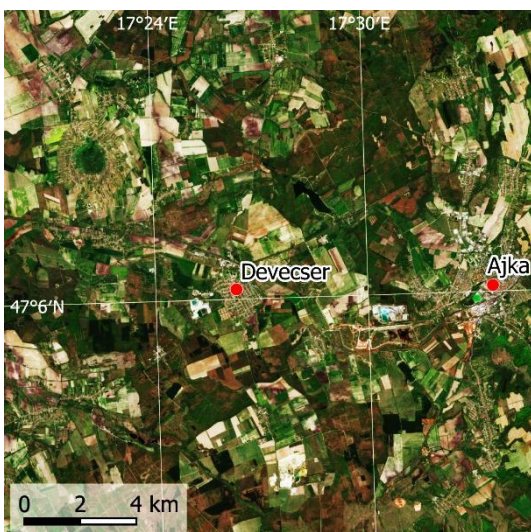




EO-1, 09/10/2010. L'image détaillée montre l'emplacement de la rupture du mur et les zones adjacentes contaminées.



EO-1, 09/10/2010. L'inondation toxique a suivi la vallée de la Torna vers l'ouest.



Sentinel-2, 13/04/2016. Six ans après l'accident.

Le 4 octobre 2010, un accident industriel s'est produit près de la ville d'Ajka, dans l'ouest de la Hongrie. Une barrage entourant un réservoir dans une usine de traitement de l'alumine s'est effondré et a libéré une énorme quantité de **boue rouge**, un déchet issu de la production d'aluminium à partir de la bauxite. Le matériau était fortement alcalin, provoquant de graves brûlures chimiques et des dommages environnementaux.

L'effondrement du barrage a libéré **environ 1,5 million de mètres cubes** de boue rouge et d'eau. L'inondation a traversé la vallée de la Torna, atteignant les localités de Kolontár et Devecser avec une profondeur allant jusqu'à **2,5 mètres**. Elle a endommagé des centaines de bâtiments et recouvert des terres agricoles et des espaces naturels. Environ **1 100 hectares** ont été touchés, dont environ 1 000 ha de terres agricoles et 90 ha de terres de conservation de la nature.

Les conséquences ont été graves. **Dix personnes sont mortes et plus de 120 ont été blessées**, souffrant par exemple de brûlures chimiques. Environ **360 maisons ont été touchées**, et 306 ont dû être démolies par la suite. Trois agglomérations ont été particulièrement endommagées, mais la contamination a touché 19 autres agglomérations. Les routes, les ponts, les terres agricoles et les écosystèmes aquatiques ont également été endommagés.

Les rivières les plus proches ont subi les plus grands dommages écologiques. Les matières toxiques ont pénétré dans les rivières Torna et Marcal, tuant un grand nombre d'organismes aquatiques. La pollution a traversé la rivière Rába en direction du Danube, faisant de la catastrophe une préoccupation internationale. Le système d'alerte d'urgence de la CIPDR (Commission internationale pour la protection du Danube) a été activé et les pays situés en aval ont été informés. Heureusement, aucune contamination majeure n'y a été causée.

Les conséquences à long terme ont été à la fois environnementales et sociales. De vastes zones ont dû être excavées, nettoyées et restaurées. Environ 760 hectares ont été traités ou décontaminés. Les scientifiques ont continué à surveiller les sols, l'eau et les sédiments, car les métaux et d'autres substances peuvent rester dans l'environnement même après la neutralisation du liquide hautement alcalin.

Les données satellitaires ont fourni des informations sur la catastrophe. Le 9 octobre 2010, le satellite *Earth Observing-1* de la NASA a recueilli des données sur le déversement. Des images ultérieures, telles que celles prises par Sentinel-2, montrent le rétablissement de la région.



Exercices

• Carte satellite :

- Regardez la carte détaillée de l'image satellite et décrivez la situation. Essayez d'identifier la position de la rupture du mur. Astuce : regardez attentivement le coin supérieur gauche de la zone marron orangé entourée d'un mur, à droite du centre de l'image.
- Utilisez la barre d'échelle de la carte satellite détaillée pour estimer la superficie du réservoir.
- Comparez l'image satellite détaillée avec la photographie ci-dessous. De quelle direction la photo a-t-elle été prise ?
- Comment pensez-vous qu'un accident comme celui-ci peut affecter les personnes qui vivent là-bas ainsi qu'en aval ?
- Bien que les données d'images satellites puissent être très utiles pour identifier les zones touchées par des catastrophes, elles présentent des limites. Quelles limites vous viennent à l'esprit ? Pensez aux matières toxiques ou radioactives : peuvent-elles être détectées à l'aide d'images satellites ?

Matériel supplémentaire



Vue du mur et de la boue rouge après la rupture (photographie : Kormányzati Kommunikációért Felelős Államtitkárság)

Liens et sources

- <https://reliefweb.int/report/hungary/hungary-activates-eu-civil-protection-mechanism-and-requests-technical-expertise> - Un rapport de 2010 sur l'activation du mécanisme de protection civile de l'UE
- <https://science.nasa.gov/earth/earth-observatory/toxic-sludge-in-hungary-46360/> - Rapport de Earth Observatory de la NASA sur les premières images satellites couvrant la zone de l'accident

