

MALI



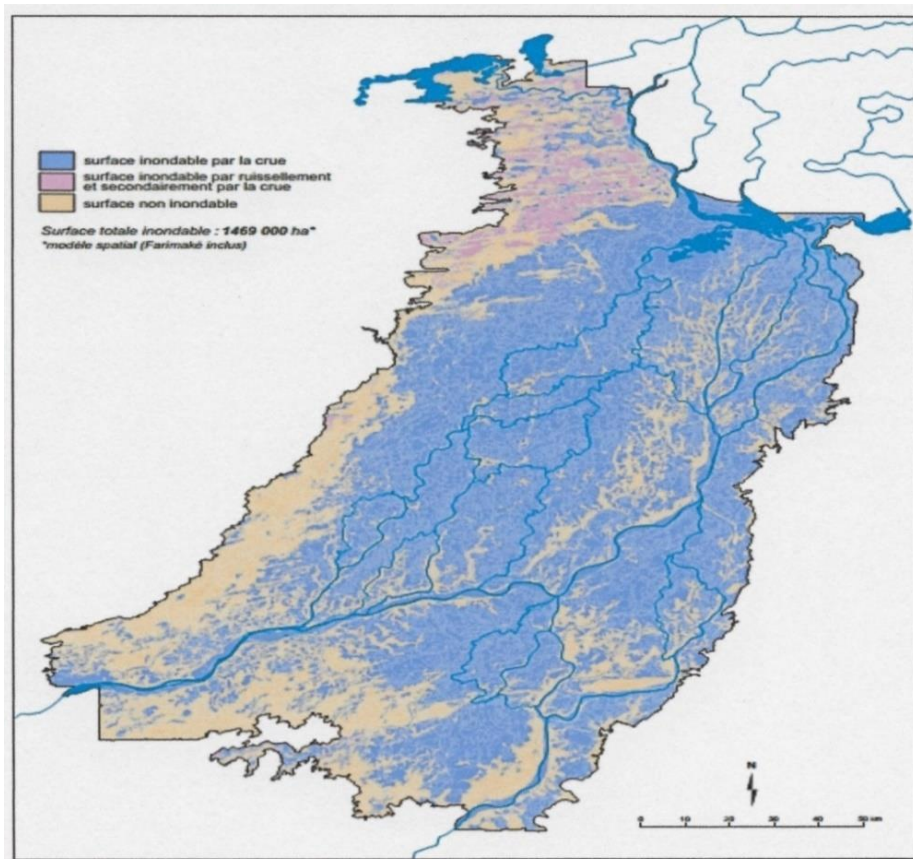
Bron: esri

Algemeen

Mali - officieel de Republiek Mali - is het achtste grootste land van Afrika. Mali bestaat uit acht regio's. De grenzen in het noorden reiken tot diep in het midden van de Sahara, terwijl het zuidelijke deel van het land, waar de meeste inwoners wonen, de rivieren Niger en Senegal omvat. Mali is geheel door land omgeven, met Algerije in het noorden, Niger en Burkina Faso in het oosten, Ivoorkust en Guinee in het zuiden, en Senegal en Mauritanië in het westen. De oppervlakte is 124 Mha (miljoen hectare) met in 2020 een bevolking van 20,3 miljoen, of 0,16 personen per ha (Wikipedia en United Nations, 2019).

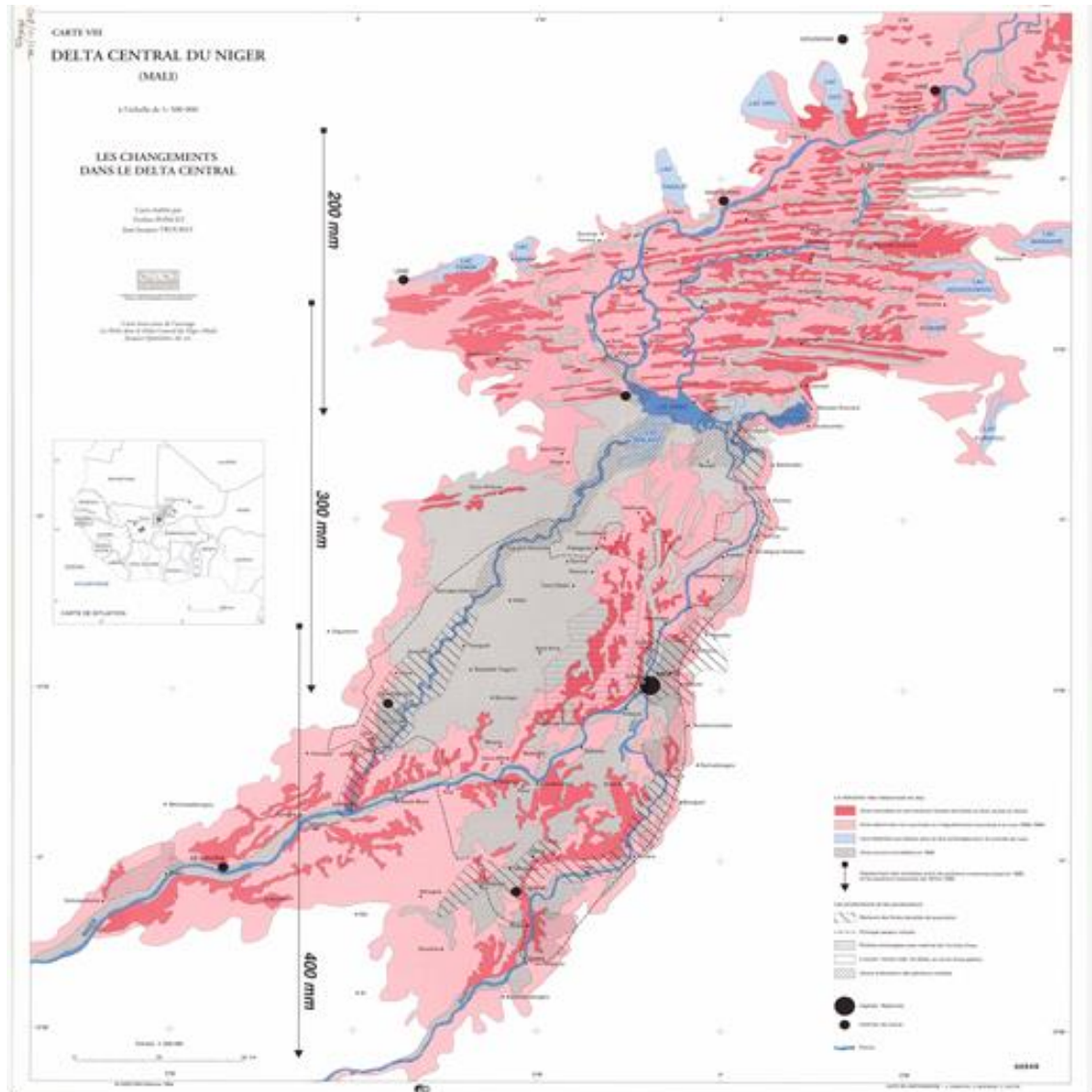
Klimaat en geografie

Mali behoort tot de warmste landen ter wereld. De thermische evenaar, die het hele jaar door overeenkomt met de warmste plekken op aarde, doorkruist het land. Het uitgestrekte noordelijke woestijngedeelte van Mali heeft een heet woestijnklimaat met lange, extreem hete zomers en vrijwel geen regenval, die naar het noorden afneemt. Het centrale gebied heeft een heet semi-aride klimaat met het hele jaar door zeer hoge temperaturen, een lang, intens droog seizoen en een kort, onregelmatig regenseizoen. De kleine zuidelijke band heeft een tropisch nat en droog klimaat, zeer hoge temperaturen het hele jaar door met een droog seizoen en een regenseizoen van eind juni tot begin december. Gedurende deze tijd is overstroming van de rivier de Niger gebruikelijk, waardoor de binnen delta van de Niger is ontstaan. (bron: Wikipedia). Deze binnen delta heeft een oppervlakte van 4,1 Mha. Als voorbeeld is in Figuur 1 het overstromde gebied bij een waterpeil van 6,30 m op de Mopti-schaal getoond (Marie, 2000).



Figuur 1. Overstroomd gebied bij een waterpeil van 6,30 m op de schaal van Mopti (Marie, 2000)

in de binnen delta van de rivier de Niger kunnen worden afgeleid (Figuur 3). Wymenga *et al.* (2002) en de International Union for Conservation of Nature (UICN) (2009) beschrijven dat de binnen delta ook een Ramsar-site is en geven informatie over de milieuwaarden. Zwarts (2010) geeft nuttige informatie over de regenval, rivierstroom, klimatologische en door de mens veroorzaakte effecten in het gebied van de binnen delta. Afhankelijk van de omvang van de jaarlijkse overstroming zal een groot gebied onder water komen te staan. Op 4 juni 2016 werd de 4 km lange Cornelis Lelydijk ingehuldigd. De dijk beschermt de stad Mopti tegen overstromingen door de rivier de Niger (Figuur 4) (Dutch Water Sector, 2016).



Figuur 3. Kaart waaruit tot op zekere hoogte de polders in de binnendelta van de rivier de Niger kunnen worden afgeleid (Poncet en Troublet, 1994)

Bestaande polders

Enkele namen van polders, zoals genoemd door de Wereldbank (1981, 1987, 1994) zijn: Dia-Tenenkou Polders, Ibetemi Polder, Karbaye Polder, Mopti-Sud Polder, Sarantomo Syn Polder, Sofara Polder en Soufouroulaye Polder.

Algemene kenmerken van bestaande polders in Mali zijn weergegeven in Tabel I.



Figuur 4. Cornelis Lely dijk bij Mopti, Mali

Voorgestelde polders

Er konden geen voorgestelde polders worden geïdentificeerd.

Referenties

- Dutch Water Sector, 2016. *Massive 4 km levee along Niger river provides flood protection for city of Mopti, Mali* <https://www.dutchwatersector.com/news-events/news/19984-massive-4-km-levee-along-niger-river-provides-flood-protection-for-city-of-mopti-mali.html>. Posted on 28 June.
- Inner Niger Delta Centre. <https://rivers-and-heritage.com/inner-niger-delta-centre.html>.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN), 2009. *Evaluation de l'efficacité de gestion d'un échantillon de sites RAMSAR en Afrique de l'Ouest. Evaluation de l'Efficacité de la Gestion des Aires Protégées*. Ouagadougou, Burkina Faso (in French).
- Marie, J., 2000. *Hommes, milieux, enjeux spatiaux et fonciers dans le delta intérieur du Niger (Mali)*. Université Paris, Paris, France (in French).
- Moens, A. and A.A. Wanders, 1983. *Landbouwmechanisatie en Landbouwwerktuigenindustrie in Mali*. Wageningen, the Netherlands (in Dutch).
- Poncet, Y. and J.J. Troublet, 1994. *Delta Central du Niger, Cate VIII Les changements dans le Delta Central*. Orstom. France (in French).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. *World Population Prospects, medium prognosis. The 2019 revision*. New York, USA.
- Wereldbank, 1971. *Mopti I Rice Project. Appraisal report*. PA-107a. 9 November 1971.
- Wereldbank, 1981. *Performance assessment report. Mali Mopti Rice Project*. Credit 277-MLI. Operations Evaluation Department. 25 June 1981.
- Wereldbank, 1987. *Mopti Rice II Project. Project completion report*. Report No. 6799. Western Africa Regional Office. May 29.
- Wereldbank, 1994. *Mopti Area Development Project. Project completion report*. Report No. 13445. Agriculture Operations Division, Sahel Department, Africa Regional Office. August 15.
- Wymenga, Eddy, Bakary Kone, Jan van der Kamp and Leo Zwarts (éds.), 2002. *Delta intérieur du fleuve Niger Ecologie et gestion durable des ressources naturelles*. Mali-PIN publication 2002-01 / A&W-rapport 388. Wetlands International, Sévaré / RIZA, Rijkswaterstaat, Lelystad / Alterra, Wageningen / Altenburg & Wymenga conseillers écologiques, Veenwouden. the Netherlands (in French).
- Zare, Aïda, 2015. *Variabilité climatique et gestion des ressources naturelles dans une zone humide tropicale: une approche intégrée appliquée au cas du delta intérieur du fleuve Niger (Mali)*. Sciences de l'environnement. Université de Montpellier, Institut International de l'Eau et de l'Environnement. Montpellier, France (in French).

Zwarts, L., 2010. *Le Delta Intérieur du Niger s-assechera-t-il du fait du changement climatique et de l'utilisation de l'eau en amont?* A&W rapport 1556. Feanwâlden, the Netherlands. (in French).

Bart Schultz

Lelystad, november 2020

Tabel I. Algemene kenmerken van bestaande polders in Mali

Naam	Inpoldering	Oppervlakte in ha	Type *)	Breedtegraad	Lengtegraad	Niveau in m+MSL	Grondgebruik
Bestaande polders 18 polders beheerd door <i>ORM</i>	1972-1983	>2,700 39,000	RLL RLL				
Mopti I Rice project: <ul style="list-style-type: none"> • aanleg van drie polders • rehabilitatie van vijf polders • grondbewerking van 2000 ha in een bestaande polder Bougala Polder Dia-Tenenkou Polders Ibetemi Polder Karbaye Polder Mopti-Sud Polder Sarantomo Syn Polder Sofara Polder Soufouroulaye Polder	1972-1978	13,300 13,200 10,300	RLL RLL RLL RLL RLL RLL RLL RLL	14° 30' N	4° 10' W		
Mopti II Rice project - aanleg van vier polders: <ul style="list-style-type: none"> • Saré-Mala Polder • Ouronema Polder • Tiroguel Polder • Torokoro Polder 	1978-1983	8,800	RLL RLL RLL RLL	14° 30' N	4° 10' W		
Totaal		48,300					

*) RLL = ingepolderd laagland; LGS = bedijking; DL = droogmakerij