



Désertification

La désertification désigne le déclin quasi irréversible ou la destruction du potentiel biologique des terres et de leur capacité à supporter ou à nourrir les populations. Elle met en jeu des mécanismes naturels (climat) et anthropiques (déboisement, surpâturage, surexploitation des terres arables, etc.) affectant les sols (salinité, érosion, tassement, etc.).

Rédaction : Isabelle Letessier (avril 2023)

Commençons, pour une fois, par la fin

« La **désertification** a des conséquences désastreuses pour les **populations** parmi les plus pauvres au monde : dégradation des conditions de vie, pauvreté, exode, famine... Mais aussi pour les **écosystèmes** : perte de biodiversité, dégradation de la fertilité des sols des bassins versants, de la capacité de rétention en eau, augmentation de l'érosion hydrique et éolienne, diminution de la capacité de stockage du carbone, affaiblissement général du rôle régulateur des écosystèmes, etc. [...] Elles ont aussi de sérieuses conséquences sur le changement climatique... » (CSFD, 2004)

Définition(s)

La **désertification** est le processus de **dégradation des terres** dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, par suite de divers facteurs, au nombre desquels les variations climatiques et les activités humaines (UNCCD, 1994). La **Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification** (UNCCD) définit la **dégradation des terres comme la diminution ou la disparition**, dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, de la **productivité biologique ou économique** du fait de l'affectation des terres par un ou plusieurs phénomènes tels que : l'**érosion** des sols par le **vent** et/ou l'**eau**, la **dégradation** de leurs propriétés, et la **disparition** à long terme de la **végétation** naturelle.

On voit que la désertification :

- Est le plus souvent associée au **manque d'eau** (référence à des zones climatiques), mais pas uniquement.
- Est le passage d'un **état** à un autre plus **dégradé** : un désert absolu, sans eau ni sol, ne peut plus se « désertifier », mais une steppe sahélienne, qui possède un potentiel de production, peut le perdre.

On parle de **sécheresse** quand les précipitations en un lieu affichent des valeurs inférieures à la moyenne observée (conjoncturel) alors que l'**aridité** est un phénomène structurel et

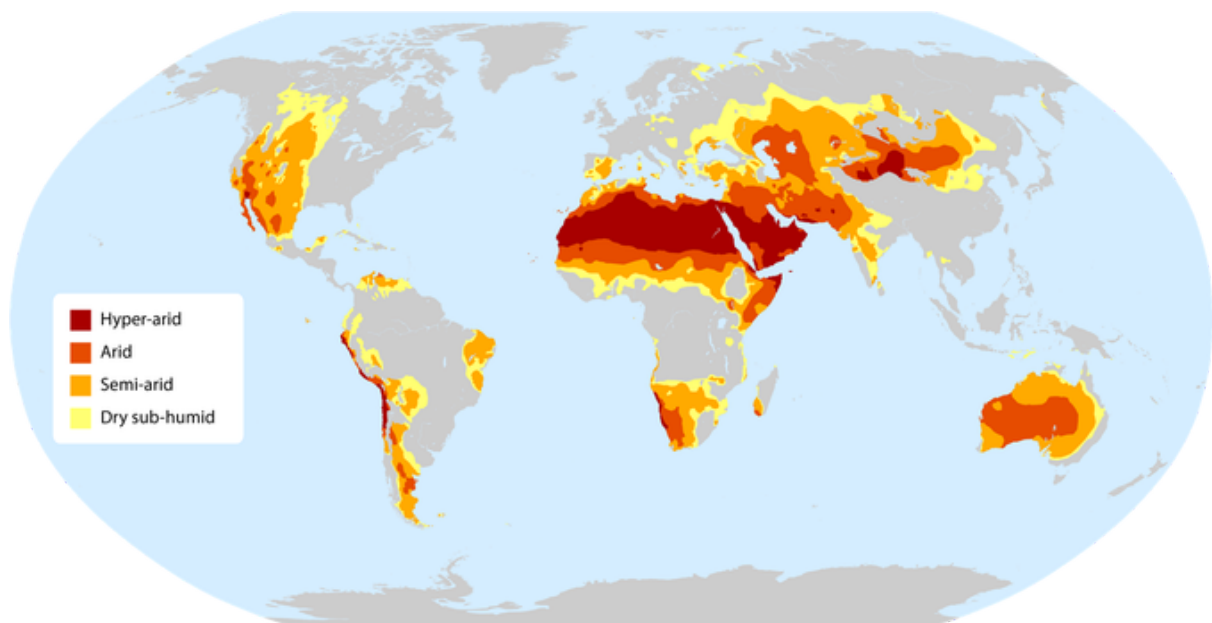


LA FRESQUE DU SOL

zonal. Une sécheresse qui se reproduit trop souvent va faire baisser la normale pluviométrique (moyenne sur 30 ans) : une zone semi-aride peut ainsi devenir aride, ou une zone sub-humide devenir semi-aride.

Un phénomène naturel associé à un processus lié aux activités humaines

Les **déserts** actuels ont une localisation qui ne doit rien au hasard, gouvernée par la situation des grandes masses d'air du globe (la crête anticyclonique subtropicale, « la latitude des chevaux »), des localisations (centre des continents) ou encore des situations topographiques particulières (hauts plateaux). Le climat désertique lui-même induit une **boucle rétroactive de désertification** : l'aridité limite la végétation, ce qui accentue l'effet néfaste du vent (évaporation, érosion éolienne), ce qui accentue la sécheresse...



*Figure 1. Les terres arides avec leurs sous-types.
Carte préparée en utilisant les données spatiales de PNUE-WCMC 2007*

La désertification touche essentiellement ces régions arides, semi-arides ou « subhumides sèches », où **l'évapotranspiration dépasse la pluviométrie**.



LA FRESQUE DU SOL

La **désertification**, c'est la **dégradation** d'un « **potentiel de productivité biologique** » qui peut se produire par suite :

- de l'**activité humaine** (intensification non durable), qui reste la cause principale de la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et sub-humides sèches. Le **climat** ajoute une pression supplémentaire à ces effets négatifs.
- de **manque d'eau**, s'il y a **diminution des précipitations**, par suite de **changements climatiques globaux** ou locaux, de déboisements ; **diminution des possibilités d'irrigation** de qualité (par suite de captation en aval des fleuves, de pompages excessifs dans les nappes permanentes, de mauvaise recharge des nappes par suite des changements climatiques...) ; **diminution des capacités d'infiltration ou de rétention des sols** (par tassement, surpâturage, manque de matière organique, mauvaises pratiques d'irrigation).
- de la perte par **érosion d'un sol existant** (disparition totale du sol jusqu'à une dalle rocheuse ou une croûte ferrugineuse continue) ou d'**ensablement** à d'autres endroits...
- de la **perte de fertilité des sols** (toutes causes ci-dessus, plus : surexploitation et perte des nutriments des terres arables, salinisation...).
- de **pollutions, salinisation, imperméabilisation** des sols par des causes autres qu'agricoles mais le plus souvent anthropiques (humaines).



Figure 2. Tempête de sable dans le sud de l'Australie, février 1968.

Source : Sydney Oats (Attribution CC BY 2.0)



Des chiffres terribles

L'ensemble de ces **zones arides ou sèches** couvre plus de **40 % des terres émergées**, sur tous les continents (61 millions de km²). Elles abritent plus de 2 milliards de personnes (35,5 % de la population mondiale), qui sont le plus souvent dépendantes du milieu naturel. Les « déserts et semi-déserts » couvrent environ 47 Millions de km² soit 77% de ces zones arides ou sèches.

Ce sont donc bien 40 millions de km² (4 milliards d'hectares), soit 66 % des terres arides ou sèches (Figure 1), qui peuvent voir leur situation s'aggraver donc être touchées par la désertification. Ils sont répartis sur 110 pays, et concernent plus d'1 milliard de personnes,

Des solutions ?

Comment re-stocker lorsque le réservoir naturel qu'est le sol (d'eau, de carbone, de micro-organismes...) s'est « refermé » ou a disparu ? **Ces dégradations ne sont pourtant pas inévitables**, ni même irréversibles, mais on comprend que les restaurations seront toujours difficiles, coûteuses, souvent longues, parfois **transfrontalières** : modification de l'humidité de l'air par reboisement, meilleure valorisation de l'eau par des pratiques durables d'utilisation des terres, stockage (Zaï et cordons pierreux) ou pompage de l'eau (puits, réservoirs) s'il y en a, modification des modes de pâturages (93 % des surfaces concernées sont en fait des pâtures).

Des **changements de pratiques** parfois séculaires sont parfois nécessaires. Elles imposent une très grande adhésion des populations qui doivent en être les moteurs, ainsi que le prouvent des résultats obtenus au Burkina Faso, au Bénin ou au Niger (CSFD,2004 ; UN ; Al Hamndou *et al.*, 2008).

Par exemple, la Régénération Naturelle Assistée (pratique d'agroforesterie qui consiste à laisser des rejets lors des défrichements), qui demande un investissement faible, est la plus rentable pour les paysans ayant peu ou pas de capacités d'investissement. Ce qui n'exclut pas des actions plus intensives et collectives, qui peuvent avoir un impact quand elles s'inscrivent dans la durée (CSFD, 2004).

Autre exemple avec l'évolution de la philosophie de la « Grande muraille verte », qui veut restaurer des conditions de steppes sahélienne au lieu du désert saharien. Elle ne doit pas être vue comme un « mur d'arbres pour retenir le désert ». Cette vision initiale a laissé place à une mosaïque de pratiques durables d'utilisation des terres (FAO, XXXa).



Un problème mondial

Les régions sèches, les plus vulnérables à la désertification, ne sont pas isolées du reste du monde : les choix des investisseurs, des entrepreneurs, des consommateurs de la planète entière ont aussi des conséquences très directes sur l'avenir de ces régions.

Webographie

Al Hamndou, D., Requier-Desjardins, M. (2008). Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée, Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008, mis en ligne le 07 novembre 2008, consulté le 05 avril 2023. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/5356> (Consulté le : avril 2023)

Comité Scientifique Français de la Désertification (2004). Désertification et dégradation des terres. CSFD. Disponible sur : <https://www.csf-desertification.org/fiches-csfd/desertification-et-degradation-des-terres/> (Consulté le : avril 2023)

FAO (XXXa). Action contre la désertification, La Grande Muraille Verte. Disponible sur : <https://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/overview/great-green-wall/fr/> (Consulté le : avril 2023)

FAO (XXXb). Foresterie dans les terres arides - Que sont les terres arides ? Disponible sur : <https://www.fao.org/dryland-forestry/background/what-are-drylands/fr/> (Consulté le : avril 2023)

UN. Décennie des Nations unies, pour les déserts et la lutte contre la désertification. Pourquoi agir maintenant ? Disponible sur : https://www.un.org/fr/events/desertification_decade/whynow.shtml (Consulté le : avril 2023)