



Rio De Las Amazonas



Carte d'identité

- **Continent** : Amérique du Sud
- **Classement** (longueur) : Continent 1^{er} – Monde 2^{ème}
- **Source** : La source originelle de l'Amazone n'a été fermement établie que récemment. Il s'agit d'un ruisseau situé sur un sommet du mont Nevado Mismi (5 507 m d'altitude) dans les Andes péruviennes.
- **Embouchure** : Océan Atlantique
- **Longueur** : 6 500 km
- **Débit moyen** : 180 000 m³/s avec des variations de 70 000 m³/s à 212 000 m³/s. À lui seul, ce géant est responsable de près de 18 % du volume d'eau douce déversée dans les océans du monde.
- **Pays traversés** : Pérou, Colombie, Brésil
- **Villes traversées** : Iquitos, Belém, Manaus, Leticia, Santarem
- **Quelques affluents** : Plus de 1 000 affluents alimentent l'Amazone, dont quinze de plus de 1 000 km : Purus, Xingu, Japura, Rio Negro, Putumayo, Tapajos, etc.
- **Bassin versant** : 6 145 186 km², soit environ 40 % du continent que se partagent huit États : Brésil, Colombie, Pérou, Équateur, Bolivie, Venezuela, Guyane, Surinam
- **Précipitations** : De 2 000 à 3 500 mm/an, mais avec des variations en fonction des tronçons. Inondations de novembre à juin et diminution jusqu'en octobre. Le fleuve peut monter de plus de quinze mètres en saison des pluies et déborder de son lit jusqu'à certains endroits sur plus de 40 km.
- **Température** : Climat de type équatorial, très humide et pluvieux. Les températures oscillent entre 25 °C et 28 °C.



Histoire & Culture

Le navigateur espagnol Vincente Yañez Pinzon, au début du XIVe siècle, le nomma Río Santa Maria de la Mar Dulce, parce qu'il avait remarqué la présence d'eau douce en pleine mer, bien au-delà de l'embouchure du fleuve.

En 1541, le père Gaspar Carjaval donne à ce fleuve majestueux le nom de *Río de las Amazonas*, ou Fleuve des Amazones. Cet historien qui accompagnait une expédition espagnole dirigée par Francisco de Orellana s'inspira d'une bataille livrée contre des guerriers autochtones et à laquelle des femmes participèrent activement. Le mythe des Amazones, décrit dans la Grèce antique, renaît dans la forêt tropicale.

Au XVIIIème siècle, les expéditions scientifiques rendent compte de l'extraordinaire diversité et richesse de la faune et de la flore amazoniennes. Les ethnographes rapportent de leurs voyages des récits détaillés des us et coutumes des différentes tribus autochtones vivant dans cet immense territoire hostile.

Désormais ce sont les ingénieurs, les prospecteurs, les industriels mais aussi les compagnies pharmaceutiques qui veulent bénéficier de la manne amazonienne. Pillages et destructions ont déjà commencé. A partir des années 1980, le monde entier découvre le vrai visage de l'Amazonie grâce à des organisations environnementales qui témoignent de la déforestation massive, de l'extinction de milliers d'espèces végétales et animales, des conséquences du dérèglement climatique, de la pollution aux métaux lourds, du destin tragique des communautés autochtones. L'Amazonie se meurt, il faut la sauver ! Mais que se passe-t-il réellement ?

On évalue à 8 millions le nombre d'Indiens vivant en Amazonie avant la conquête portugaise. Actuellement, dans la partie brésilienne de l'Amazonie, il ne serait plus que 230 000 partagés entre deux cent tribus. L'alcool, les maladies et l'esclavage les ont décimés. Certains indiens ont été assimilés tandis que d'autres veulent conserver leur mode de vie traditionnelle dans la forêt, au cœur de la nature dont ils font partie. Ils vivent de cueillette, de chasse, de pêche et d'agriculture vivrière. Leurs droits sont désormais reconnus mais trop souvent bafoués. L'exploitation des ressources naturelles amazoniennes, largement encouragée par l'Etat, ne fait qu'aggraver la situation et l'emporte sur la protection que la loi leur garanti. On dénombre actuellement soixante-quatre groupes d'Indiens isolés, mais on ne connaît pas précisément le nombre d'individus que cela représente. Cachés au cœur des immenses forêts primaires de l'Amazonie, ces petits groupes d'Amérindiens vivent encore dans un isolement total, sans contact avec la civilisation. Résistant aussi longtemps que possible aux intrusions des missionnaires, des orpailleurs, des défricheurs, des planteurs de soja et de canne à sucre, ils sont souvent obligés de migrer pour garder leur autonomie et leur mode de vie. Au Brésil, la politique officielle prévoit de délimiter les territoires où ils vivent et de les protéger des agressions extérieures. Le Brésil comprend ainsi 610 territoires indiens délimités ou en cours de délimitation. Les plus étendus d'entre eux se trouvent en Amazonie et s'étalent sur 1,1 million de kilomètres carrés. Ces réserves, qui sont protégées par l'Etat, représentent au total 13 % du territoire national. Des peuples d'Amazonie sont tout de même menacés de disparition : les Akuntsus, les Kanoês, les Pirip'kuras, les Korubos, les Zo'és, les Suruwahás, les Awás, etc. Est-il encore possible de vivre dans l'isolement au XXIème siècle en Amazonie ?

A cela il faut ajouter le fait que la société blanche éprouve une aversion à l'égard de ces autochtones en raison d'un complexe racial et culturel.

Par ailleurs, les Caboclos, groupe de douze millions de personnes, fruit du métissage entre les Indiens et les colons européens, connaissent très bien l'écosystème amazonien et pourraient contribuer à une meilleure gestion des ressources de l'Amazonie.

Conflits d'usage & Barrages

Les conflits entre usagers sont fréquents au Brésil et prennent des formes diverses.

Relevant parfois des traditionnels incidents entre les usagers en amont, accusés de surutiliser les cours d'eau ou de les contaminer, et les usagers en aval, les conflits revêtent parfois des formes plus complexes. Il en va ainsi des conflits très sérieux entre les compagnies d'assainissement chargées de l'alimentation en eau des villes et l'industrie agro-alimentaire. De même, les tensions entre gros exploitants et micro-proprétaires sont récurrentes.

Mais l'exemple le plus courant concerne les fortes oppositions entre les usagers du secteur hydroélectrique et la population. C'est la problématique des constructions de barrages et de leurs multiples conséquences qui sous-tend ce type de conflit. Au Brésil, pays faisant preuve d'un grand volontarisme dans le développement du secteur hydroélectrique, la tension est exacerbée et a donné lieu à certaines formes de résistance de populations locales qui se sont organisées pour faire entendre leur voix. C'est l'origine de mouvements très représentatifs de l'opposition populaire tels que le MAB (*Movimento dos Atingidos por Barragens*) ou Mouvement des personnes affectées par les barrages.

En 2004, 92% de l'énergie électrique produite au Brésil était d'origine hydroélectrique, d'où une dépendance économique vis-à-vis de la ressource hydrique. Il existe plus de 2000 barrages au Brésil, les 2/3 du potentiel de production se trouvant dans la région amazonienne. En 2004, le Brésil comptait 112 usines hydroélectriques et une dizaine de projets de barrages sont en cours. Cependant, aucun pont ni barrage ne traverse l'Amazone sur des milliers de kilomètres. La largeur du fleuve, sa profondeur, sa puissance, la multitude d'îles et de bras fluviaux, les berges inondées plusieurs mois par an s'y opposent. Il faut remonter très loin sur le rio Marañón et le rio Ucayali pour trouver de tels aménagements. C'est pourquoi les actuels projets de barrages ne concernent que les affluents de l'Amazone (rio Madeira, rio Xingu). Un de ces projets de barrage attise toutes les tensions, le barrage de Belo Monte sur le rio Xingu.



Après être resté en suspens depuis plus de trente ans en raison des menaces qu'il fait peser sur le fleuve Xingu, les Indiens et les autres populations riveraines, la construction du barrage au cœur de l'Amazonie a commencé en juin 2011 (longtemps suspendu pour inconstitutionnalité, le projet a été autorisé le 2 juin 2011 par l'Institut brésilien de l'environnement). Le barrage d'un coût de près de 13 milliards de dollars est le plus important en cours d'édification au Brésil et le troisième du monde (après celui des Trois-Gorges en Chine et celui d'Itaipu dans le sud du Brésil à la frontière avec le Paraguay). Il fournira théoriquement 11 233 MW, soit 11 % de la capacité installée du pays, de quoi alimenter 20 millions de foyers. Le projet doit permettre de produire de l'énergie bon marché – moins de 83 reals [35 euros] le mégawatt-heure. Malgré son

statut de troisième plus grande centrale hydroélectrique du monde, ce géant aura pourtant une puissance limitée. En effet, le rapport entre puissance installée et énergie produite de la centrale sera seulement de 40 % en raison des particularités hydrauliques du fleuve.

Sa construction entraînera l'inondation de 502 km² (soit cinq fois la superficie de Paris) et le déplacement de 16 000 personnes. Des familles seront contraintes d'abandonner leurs maisons et de s'installer sur d'autres terres, notamment sur les territoires indigènes, aggravant le conflit agraire qui tourmente la région amazonienne du Pará depuis des décennies. Norte Energia (consortium chargé de la construction et de l'exploitation du barrage) rétorque que les compensations prévues pour la population locale comprennent le relogement de plus de 5 000 familles qui vivent aujourd'hui en zone inondable. Il y aura cependant des conséquences directes ou indirectes sur un territoire de quelque 5 000 km². Et même si les terres des populations indiennes locales ne sont pas inondées, leur mode de vie risque d'être affecté car elles tirent leur subsistance de la pêche. Le gouvernement prévoit des investissements de 1,2 milliard de dollars d'ici à la fin des travaux pour réduire les impacts négatifs de la construction. La première turbine devrait entrer en opération en 2015 et la dernière, en 2019. Il est normalement prévu que, d'ici à la fin de l'année, 12 000 ouvriers (appelés *barrageiros*) travaillent jour et nuit sur le chantier, et jusqu'à 22 000 en 2013. Le gouvernement, qui prévoit la création de 80 000 emplois indirects, avance que le projet va développer une région qui demeure une des plus pauvres du Brésil alors que les opposants s'inquiètent de la pression démographique engendrée par cet afflux de travailleurs. Les premiers signaux sont préoccupants, à commencer par l'accueil des migrants. Nombre d'entre eux, arrivés désargentés, échouent dans des refuges municipaux. D'autres parviennent à louer des habitations de fortune qui n'ont ni l'eau courante ni tout-à-l'égout.

Le gouvernement brésilien et Norte Energia assurent que Belo Monte contribuera à pallier les déficiences énergétiques du Brésil et apportera le développement économique dans cette région peu dynamique. En face, des organisations de défense de l'environnement et des groupes indigènes, forts d'une récente condamnation du projet par la Commission interaméricaine des droits de l'homme (CIDH) et l'Organisation des Etats américains (OEA), continuent de lutter pour que le chantier soit suspendu et ont remis une pétition en ce sens à Dilma Rousseff. Le chef indien brésilien Raoni, connu pour son combat en faveur de l'Amazonie et des peuples indiens, avait demandé l'arrêt de la construction lors de la conférence sur le développement durable de l'ONU Rio+20 en juin 2012 à Rio de Janeiro. Des recours ont également été déposés devant la justice brésilienne. Le 14 août 2012, le Tribunal régional fédéral de la première région a ordonné l'arrêt des travaux au motif que les indiens, proches de la région de construction du barrage, n'avaient pas été consultés avant le début des travaux. Mais fin août la Cour suprême du Brésil a suspendu la décision du Tribunal et donné raison à l'Etat brésilien.

Il y a plusieurs objections de taille à la construction de la centrale hydroélectrique. Tout d'abord, sa rentabilité économique. En effet, cette centrale est évaluée à plus de 13 milliards d'euros qui vont devoir sortir de la poche du contribuable. Or Belo Monte ne fonctionnera qu'à 39 % de sa capacité à cause des caractéristiques du Xingu, dont le volume est environ 30 fois moins important en été qu'en hiver. En été, les turbines seront pratiquement à l'arrêt. Cette centrale hydroélectrique, pour être rentable, devra être aidée par d'autres barrages installés à d'autres niveaux du Xingu. Les écologistes craignent que Belo Monte ne soit que le premier ouvrage d'une série qui bouleverserait de façon irréversible le cours et l'équilibre interne de l'un des principaux affluents de l'Amazone. D'autre part, selon plusieurs études d'impact menées dans le bassin hydrographique de la région appelée la *Volta Grande*, ce segment verra son débit diminuer brutalement au cours des mois de sécheresse estivale. La pêche et la navigation, des activités au cœur du modèle de subsistance des communautés indiennes de la région, y deviendraient impossibles.

Par ailleurs, est également en construction sur le Rio Madeira un vaste complexe hydroélectrique constitué de plusieurs barrages. L'objectif est de rendre entièrement navigable le Rio Madeira et de profiter de son immense potentiel énergétique. Cette rivière va devenir l'autoroute du soja, accélérant la déforestation, sans parler des villages détruits et des populations déplacées.

Les travaux ont commencé sur deux premières centrales situées sur le fleuve : celle de Jirau, d'une capacité de 3 300 MW, par un consortium emmené par GDF-Suez ; et celle de Santo Antonio, située à proximité de la ville brésilienne de Porto Velho, d'une capacité de 3 150 MW, par un consortium dirigé par le géant brésilien de la construction Odebrecht. L'électricité produite sera ensuite acheminée sur plus de 2 000 km vers les agglomérations du Sud-est brésilien. Deux autres centrales sont envisagées, l'une proche de la frontière du Brésil et de la Bolivie et l'autre en Bolivie sur le fleuve Beni (qui se réunit à la frontière avec le Mamoré pour former le Rio Madeira). Leur réalisation fait encore l'objet de discussions entre les autorités des deux pays, et se heurte à la résistance des populations locales.

Concernant le partage des terres, depuis la conquête par les Européens, les populations autochtones de l'Amazonie ont dû céder une grande partie de leur territoire aux nouveaux arrivants. Aujourd'hui encore, chaque nouvelle découverte de gisement, chaque déboisement à proximité de territoires protégés sont l'occasion de nouveaux conflits où des hommes trouvent parfois la mort.

Pollution

Le fleuve Amazone est relativement préservé mais des substances chimiques s'y accumulent de plus en plus. L'Amazone a été qualifié de « *fleuve sain* » par un rapport présenté lors du Forum mondial de l'eau en 2000. Cela est dû à son débit très important de 180 000 m³/s et à son exploitation encore récente. Le bassin amazonien est cependant concerné par la pollution au mercure, présent naturellement dans le sol et utilisé par les chercheurs d'or pour amalgamer ce métal précieux.

Le Brésil est dans une situation défavorable face à la menace du mercure car les sols amazoniens sont très vieux : de 500 000 ans à un million d'années. Le mercure présent dans l'atmosphère s'y dépose donc depuis très longtemps et l'on en trouve de fortes concentrations dans le sol (des teneurs dix fois plus élevées que celles enregistrées dans les pays tempérés). Or, cette région a connu une colonisation massive au cours des quarante dernières années et la majorité des colons ont adopté l'agriculture comme mode de subsistance. Ils ont donc abattu de larges pans de forêts, habituellement par brûlis. De même, lorsque ces sols défrichés perdent leur fertilité après quelques années, les agriculteurs défrichent les parcelles adjacentes en abattant les arbres et en les brûlant. Étant donné que les chemins sont souvent rares dans ces régions accessibles principalement par voies navigables, l'agriculture sur brûlis et la déforestation qui en résulte se produisent surtout le long des rives. Le sol contaminé par le mercure étant ainsi exposé, le ruissellement des grandes pluies entraînent les contaminants vers les systèmes fluviaux. Là, les micro-organismes et les plantes aquatiques absorbent le mercure et le transforment en méthylmercure, substance très nocive pour les humains. Les petits poissons consomment ces plantes aquatiques contaminées et le méthylmercure passe ainsi dans la chaîne alimentaire jusqu'aux prédateurs supérieurs.

Au cours des manipulations pour extraire l'or, 5 à 45 % du mercure est rejeté directement dans les rivières. Le reste s'évapore sous forme de mercure élémentaire dans l'atmosphère et finira par « retomber », contaminant l'environnement jusque dans des sites éloignés des lieux

d'émission. Les techniques industrielles de recherche de l'or sont également polluantes en raison des déchets de cyanures qu'elles produisent. D'autre part, l'usage de pompes et de puissants jets d'eau pour désintégrer les sols et les réduire en boue qu'on mélange au mercure pour en extraire l'or est source d'une pollution par destruction du sol, et par la mise en suspension de métaux lourds ou minéraux indésirables, certes naturellement présents, mais normalement fixés dans les sols.

Les taux de mercure constatés chez les Amérindiens sont ainsi jusqu'à deux fois supérieurs aux normes mises en place par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Par ailleurs, l'activité agricole intensive génère une pollution des réserves hydriques du fait de l'utilisation des intrants (engrais et pesticides). Divers rejets contribuent également à polluer de manière dramatique les réserves hydriques. Pour exemple, le Brésil consomme en moyenne 100 millions de lampes fluorescentes par an. Considérées comme des déchets très toxiques, 94% sont jetées sans traitement particulier, ce qui entraîne la pollution par des métaux lourds des nappes phréatiques et de l'air.

Approvisionnement en eau & Santé

Le Brésil possède douze bassins hydriques sur son immense territoire qui concentre près de 12 % de l'eau douce de la planète. Le Brésil dispose donc de ressources hydriques colossales. Si l'on comptabilise l'ensemble du débit du bassin de l'Amazone, incluant la contribution des pays en amont, on estime que la disponibilité d'eaux superficielles est d'environ 251 000 m³/s. 70% des ressources hydriques se concentrent en Amazonie, région où vit moins de 7 % de la population nationale. L'Amazone est responsable à lui seul d'1/5^{ème} du volume total d'eau douce déversée dans les océans du monde. Le volume d'eau douce boueuse déversée est d'ailleurs tel que la salinité et la couleur de l'océan sont modifiées à encore 300 km des côtes.

La nappe aquifère Guarani constitue la principale source d'eau potable pour l'approvisionnement urbain, industriel et agricole et, au Brésil, plus de 300 villes de 3000 à 500000 habitants sont totalement, ou en partie, approvisionnées grâce à elle. Il ne faut cependant pas oublier la mauvaise répartition de la ressource en eau à l'échelle du Brésil avec la région du Nordeste brésilien où la situation d'approvisionnement en eau est préoccupante.

Les prélèvements restent proportionnellement extrêmement limités au regard de la réserve disponible. En réalité, si aucune inquiétude n'est d'ordre capacitaire, des difficultés croissantes se font sentir dans la distribution de la ressource, notamment en raison d'un développement urbain parfois anarchique et volumétriquement très important. Cela a eu pour conséquence des réseaux d'eau approximatifs, voire inexistantes. C'est ainsi que dans le domaine des eaux usées, très sensible au plan environnemental, des carences dramatiques sont constatées. On estime qu'environ 96 millions de personnes ne disposent pas d'un réseau d'égout. De même, 45% de la population du pays n'a pas accès à l'eau traitée quand, dans le même temps, les réseaux de distribution défectueux entraînent une perte de 46% de l'eau acheminée. Même dans les grandes villes telles que Belém ou Manaus, qui compte environ 1,5 million d'habitants, le réseau d'eau potable n'est pas bien entretenu et le traitement des eaux usées n'est pas satisfaisant. Cela constitue un des défis majeurs de la société brésilienne pour l'avenir. Certaines multinationales de l'eau en profitent et développent des stratégies d'implantation sur le marché brésilien. Elles incitent le Brésil à ouvrir à la privatisation la gestion de l'eau afin de faire de l'eau une marchandise devant répondre à des critères de rentabilité.

Par ailleurs, une baisse du débit de l'Amazone a été constaté depuis 1999, ce déclin pourrait éventuellement mettre en péril l'approvisionnement en eau potable de certaines régions et s'accompagner de pathologies caractéristiques (diarrhée, hépatite, typhoïde). Selon certains experts, la déforestation serait la principale cause des baisses eaux enregistrées. En effet, elle aurait entraîné un dérèglement du régime d'évapo-transpiration de la forêt qui génère 50% des pluies sur le bassin amazonien.

Au niveau de la santé, la chaleur et l'humidité permanentes rendent les conditions de vie en Amazonie très dures. Une grande partie de la population est touchée par des maladies comme le paludisme et les parasitoses. Si l'eau est présente en abondance et bon marché, sa qualité est souvent médiocre. Les populations ne font pas attention à la qualité de l'eau qu'elles prélèvent dans l'Amazone et ses affluents.

Risques de Conflits armés

La probabilité que des tensions ou des conflits armés éclatent à la suite d'une dispute liée à l'Amazone est très faible, voire pratiquement nulle. La configuration géographique du bassin et les abondantes précipitations qu'il reçoit expliquent cette situation. Un millier d'affluents de tailles et d'importance diverses, provenant des quatre coins de l'Amazonie, viennent se jeter dans l'immense fleuve, ce qui diminue d'autant la capacité d'un seul État à contrôler le débit à partir d'un affluent important ou de la source même du cours d'eau.

Cependant, l'avantage comparatif dont dispose le Brésil avec son capital hydrique peut attirer la convoitise des Etats étrangers, au niveau régional et bien au-delà, potentiellement en proie, à plus ou moins long terme, à un manque de ressources hydriques. Au plan régional, certaines rivalités interétatiques, surtout liées à la gestion et à l'exploitation de fleuves frontaliers, voient parfois le jour (par exemple les tensions qui ont entouré le projet du barrage d'Itaipu sur le fleuve Paraná entre le Brésil et le Paraguay). La convoitise peut aussi se mesurer à l'échelle du continent avec par exemple les vues plus ou moins avérées des Etats-Unis sur les réserves du Guaraní.

L'Amazone fait également l'objet d'hydro-piraterie : certains navires pétroliers moyen-orientaux se rendant en Amérique du Sud ne manquent pas, sur le chemin du retour, de remplir leurs immenses réservoirs d'eau douce de l'Amazone pour la ramener dans leurs régions d'origine, lesquelles manquent cruellement de cette ressource. Cette forme d'hydro-piraterie est en pleine expansion, recourant à des techniques de plus en plus sophistiquées.

Gestion du fleuve par les pays riverains

Le 3 juillet 1978, huit pays du bassin amazonien ont signé le Traité de coopération amazonienne (ACT). Ce traité-cadre de 28 articles relate la volonté des pays signataires de travailler en collaboration au développement durable de l'Amazonie et à la protection de cet écosystème doté d'une richesse écologique incroyable. Les objectifs du traité sont également le développement de la recherche scientifique, la liberté de navigation sur les cours d'eau amazoniens et l'utilisation rationnelle des ressources hydriques. Il s'est traduit par l'élaboration d'un plan stratégique qui vise la protection de l'eau, des forêts, des sols et des aires protégées, et de la diversité biologique, tout en favorisant le développement des

populations humaines. En 1998, les pays signataires du traité l'ont modifié et ont créé l'Organisation du traité de coopération amazonienne pour appliquer les objectifs du traité. Son application n'est pas évidente en raison des intérêts divergents et des moyens inégaux de chacun des pays membres. Cependant, ce traité est utile pour garantir la gestion durable de toutes les richesses de cette région. Le défi est mondial car les conséquences de la disparition de l'Amazonie seraient catastrophiques pour l'humanité toute entière. En même temps que les pays riches soutiennent financièrement de nombreux projets de protection et de développement durable en Amazonie, des exploitations interdites, telles que celle du bois d'acajou exporté vers ces mêmes pays riches, n'ont pas encore toutes disparues.

Biodiversité

La plus grande forêt tropicale de la planète est issue du climat extrêmement humide du bassin amazonien. En effet, l'Amazone et ses affluents s'y écoulent lentement, les rives forestières étant à peine hors d'eau et régulièrement inondées.

L'Amazonie concentre à elle seule un tiers de la diversité biologique de la Terre. On y trouve 2,5 millions d'espèces d'insectes, des dizaines de milliers de plantes, quelque 2 000 espèces de mammifères et d'oiseaux. Le milieu aquatique n'est pas en reste : on retrouve dans le bassin amazonien un cinquième des ressources en eau douce du monde. 1500 espèces de poissons vivent dans ces eaux, soit dix fois plus que dans tous les fleuves d'Europe réunis. Ce n'est donc un hasard si le premier Sommet de la Terre s'est tenu à Rio de Janeiro en 1992. Pendant le sommet de Rio, les scientifiques ont élaboré un portrait global de l'état de la Terre et ont admis l'urgence d'agir afin de protéger les ressources naturelles de notre planète et notamment de l'Amazonie. Il s'agissait d'un véritable signal d'alarme car de nombreuses espèces terrestres et marines ont déjà disparu, et d'autres sont en voie d'extinction. D'autres se sont éteintes avant même d'avoir été découvertes. L'exploitation intensive de la terre et du bois s'est traduite par une déforestation massive en Amérique latine. En 1978, on estimait que 517 000 km² de forêt brésilienne avaient déjà été détruits par la coupe du bois et les feux utilisés pour défricher de nouvelles terres agricoles. Des 998 millions d'hectares de forêts en 1970, il ne restait que 958 millions en 1980, 919 en 1990 et 913 en 1994, soit plus de 60% de la quantité coupée sur l'ensemble de la planète. On estime la destruction de la *floresta amazonica* à 5,8 millions d'hectares par an. À cela s'ajoutent les effets des changements climatiques qui pourraient à eux seuls transformer 20 % de la forêt amazonienne en savane d'ici 50 à 100 ans.

L'assèchement des cours d'eau pourrait en outre avoir des répercussions notables sur certaines populations animales déjà menacées. Le ministère de l'environnement brésilien s'inquiète ainsi du sort de deux espèces protégées : le "boto", petit dauphin d'eau douce, et le lamantin.

La déforestation, qui a pour effet de libérer le gaz carbonique stocké dans les arbres et dans le sol des forêts, constitue l'une des causes principales du changement climatique, représentant à elle seule entre un cinquième et un quart des émissions de gaz à effet de serre dues à l'activité humaine.

Le premier effet bénéfique des forêts est d'améliorer la disponibilité de l'eau. On estime que 75 % des ressources en eau douce au niveau mondial proviennent d'une zone de captage boisée. Les racines des arbres font que les sols ont une plus grande capacité de rétention de l'eau issue des précipitations, ce qui entraîne une meilleure recharge des aquifères ainsi qu'une régulation du débit des cours d'eau tout au long de l'année, rendant les périodes sans pluie moins douloureuses. D'autre part, les forêts favorisent les précipitations à travers l'évapotranspiration. Il a été observé, par exemple, que la déforestation de l'Amazonie tendait à causer une baisse des précipitations dans la région, d'où en retour une menace plus grande pour la forêt restante. 40 % de la forêt amazonienne pourrait ainsi être remplacée à terme,

même si la déforestation s'arrêtait, par un écosystème plus résistant à la sécheresse, à la hausse des températures et aux incendies. Cette transformation entraînerait en retour une baisse du carbone stocké dans la végétation. Enfin, les forêts ont un rôle bénéfique en ce qui concerne la qualité de l'eau, grâce aux effets de filtration rendus possible par la rétention de l'eau.

La préservation des écosystèmes de l'Amazonie et de leur biodiversité est donc au centre des défis qui se posent aujourd'hui dans l'immense continent sud-américain. L'Amazonie est devenue un emblème de la protection et de la sauvegarde de la biodiversité de la Terre. Le Brésil ainsi que les autres pays du bassin amazonien ont lancé une politique de protection de certains des écosystèmes, conscients des conséquences négatives qu'engendraient certaines pratiques de développement dans cette région. Des parcs, réserves et stations écologiques ont été créés. Mais les moyens et outils de contrôle sont insuffisants par rapport aux intérêts économiques présents dans cette région.

Agriculture

A elle seule, l'agriculture représente 11% du PIB et emploie 30% de la population active du Brésil. En passe de devenir "la ferme du monde", le Brésil est le premier producteur mondial de café, de sucre, de tabac, de jus d'orange, de soja, de viande bovine et de volaille. Le Brésil parvient à obtenir ces résultats grâce à une surface agricole utile comparable à celle des Etats-Unis (soit 340 millions d'hectares) et deux fois et demie plus grande que celle dont disposait l'Union européenne à 25 Etats membres. Ce pays de l'hémisphère sud bouscule la hiérarchie agricole mondiale par son rendement, aujourd'hui supérieur à celui des Etats-Unis. L'atout majeur du secteur agro-alimentaire brésilien est une capacité de production agricole facilitée par une ressource hydrique abondante, aisément accessible et ce à faible coût. Les techniques et la pratique de l'irrigation sont de façon générale peu efficaces (Banque mondiale, 1999). S'en suit un prélèvement croissant en eau. Ce phénomène est en outre favorisé par l'importance de certaines productions très exigeantes en eau, telles que le soja destiné notamment à l'exportation pour les biocarburants en Chine, Europe, Japon et Inde. L'ISA (Institut Socio-Environnemental), ainsi que les Amis de la Terre sont catégoriques : le soja accélère la déforestation. Ils s'appuient sur les données officielles. A partir des années 2000, la surface de culture du soja a augmenté de 39,8 % dans les régions Sud et Sud-est du pays et de 66,1 % dans le Centre-ouest. Le « grand boom » a eu lieu après 2001, avec 21,24 millions d'hectares plantés durant l'année agricole 2003-2004. Outre sa consommation directe d'eau et la pollution par les engrais et pesticides qu'elle entraîne, la culture du soja a également des conséquences sur la ressource hydrique par l'intermédiaire de la déforestation. Du fait des déboisements intensifs entraînés par l'extension des cultures, le régime hydrologique semble se déséquilibrer, non seulement dans le bassin amazonien, mais dans toute l'Amérique latine. Entre 2000 et 2005, 300 rivières se sont asséchées dans le *cerrado* à cause de la culture intensive du soja. Or elles sont parmi les plus importants affluents des grands fleuves qui rendent le Brésil aussi riche en ressources hydriques.

Ainsi, si pendant des millénaires l'Amazonie s'est adaptée aux feux que faisaient les populations autochtones pour cultiver la terre, cela n'est plus pareil aujourd'hui. L'utilisation effrénée des sols jusqu'à leur épuisement, la déforestation massive pour créer d'immenses pâturages pour des troupeaux de bovins promis à l'exportation, la culture de semences transgéniques tel le soja et le non-règlement de la question des paysans sans terres ont des graves impacts sur l'équilibre des écosystèmes de la région. En mars 2006, le journal scientifique *Nature* publiait un rapport signalant que 40 % de l'Amazonie serait détruite d'ici 2025 si les tendances actuelles de l'expansion agricole se maintenaient.