

Marie-Claire PRAT

Maître de Conférences Honoraire de l'Université de Bordeaux Montaigne

L'ISLANDE

Un patrimoine naturel remarquable face à l'explosion du tourisme

Île de feu et de glace, dotée d'une personnalité originale, l'Islande s'est ouverte au tourisme international dans les années 1960-1970, attirant surtout les naturalistes, géologues et géographes, tous les amoureux d'une nature sauvage. Le développement du tourisme est lent à la fin du XXe siècle et au début du XXIe siècle. Mais depuis 2010, l'essor est fulgurant avec près de 2,4 millions de touristes en 2018, soit 7 fois la population de l'île. Après la pause imposée par la pandémie de Covid 19 (2020-2021), la reprise est rapide. Les sites naturels grandioses de l'Islande font toujours rêver. Toutefois, si le tourisme a contribué à redresser l'économie après la crise de 2008, il pose aujourd'hui des problèmes sur les sites les plus fréquentés.

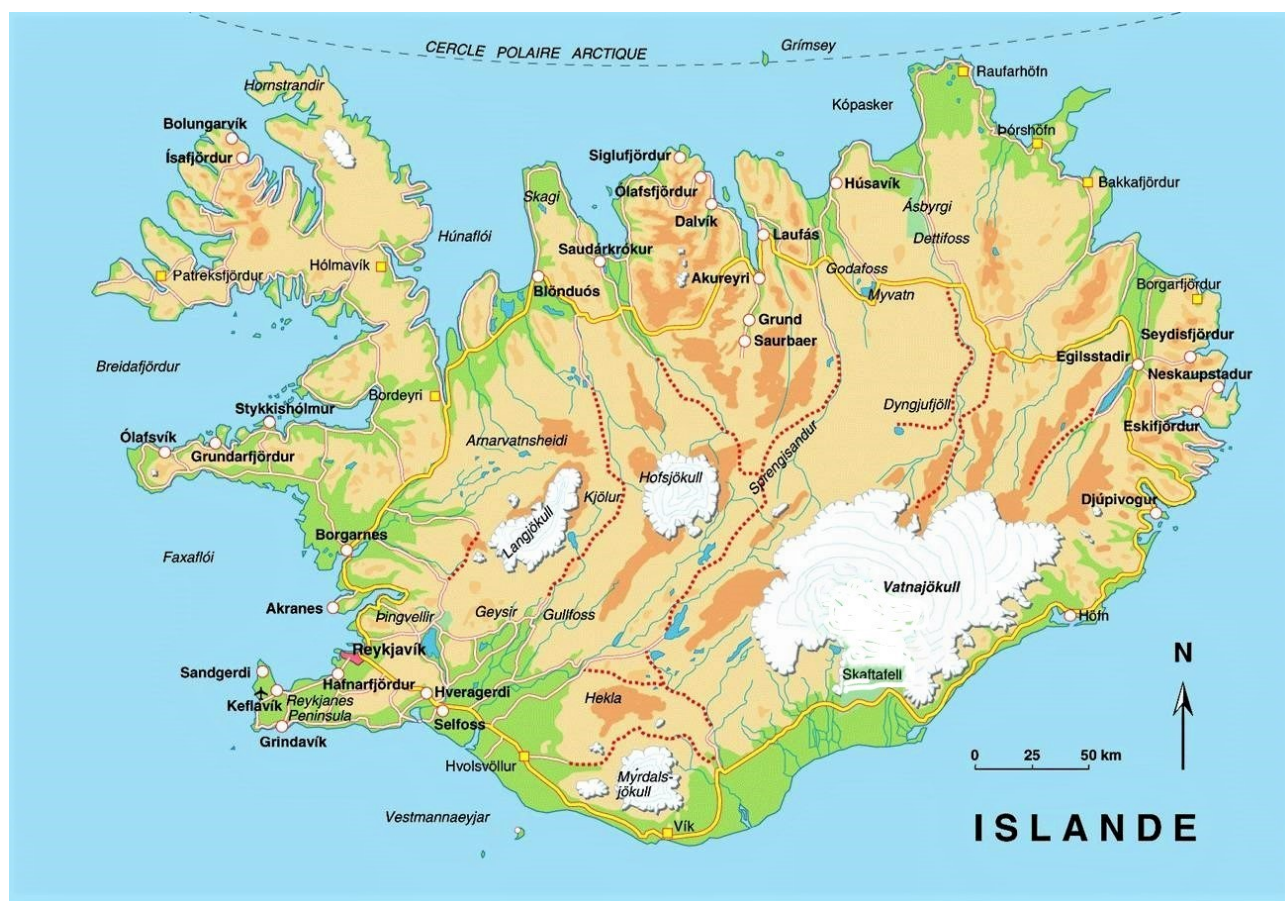


Fig.1 L'Islande: une île de 103 125 km², 382 000 habitants, dont la moitié dans la région de la capitale Reykjavik.

Sa situation juste au sud du Cercle Polaire arctique lui vaut un climat océanique froid, une météo très changeante avec des vents fréquents, des ciels souvent chargés, tandis que des lumières particulières, caractéristiques des hautes latitudes, baignent les paysages.

I- Paysages grandioses et merveilles naturelles attirent les touristes

Les enquêtes de l'Office du tourisme en Islande montrent que plus de **80% des touristes visitant l'Islande le font pour la nature et les étendues sauvages du pays**. Cette fascination exercée par l'Islande vient de la diversité de ses paysages mais surtout de l'association constante entre la glace et le feu, entre la glace et l'activité volcanique.

L'Islande compte d'importants glaciers (11% de sa superficie) ce qui justifie son nom d'*Iceland*. Mais aujourd'hui, ils sont en recul avec le réchauffement climatique (-750 km² en 20 ans). En 2014, le déclassement du glacier Okjökull, (« Ok » pour les scientifiques) fut symbolique. En fait, tous ces glaciers ne sont que des vestiges de la grande calotte glaciaire qui a recouvert l'île lors du maximum glaciaire quaternaire et a laissé ses marques dans les paysages (vallées glaciaires et fjords..).

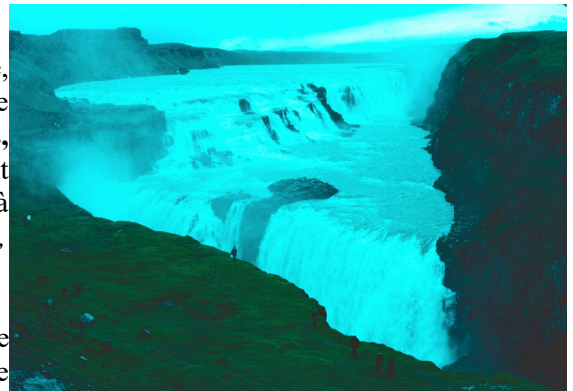
Tous les types de glaciers sont représentés en Islande, des glaciers de cirque aux calottes glaciaires (Hofjökull, Langjökull, Myrdalsjökull, Eyjafjallajökull, Vatnajökull). La calotte glaciaire du **Vatnajökull** au Sud-Est du pays (8000 km²) est la plus remarquable (Fig.1). Mais elle a perdu 4% de son volume en 20 ans. Son originalité vient de ce qu'elle cache une activité volcanique importante (Grimsvötn, Bardarbunga) accompagnée d'une forte activité thermale. De véritables galeries, creusées par les eaux de fonte, existent sous la glace.



Depuis 1930, la lagune Jökulsárlón, née de la fonte du Vatnajökull et de son vêlage d'icebergs, ne cesse de s'agrandir jusqu'à atteindre près de 30km² aujourd'hui, offrant la beauté de ses eaux glacées et de ses icebergs (à gauche, photo M.C.Prat).

Les autres glaciers reculent également comme le **Myrdalsjökull** (au-dessus du volcan Katla) et l'**Eyjafjallajökull** (au-dessus du volcan Eyjafjall). Lors des éruptions, des volumes considérables d'eaux de fonte (*jökullauþ*) entraînent les matériaux volcaniques jusqu'à la côte, les étalant en vastes plaines d'épandage (**les sandurs**), et alimentant des plages de couleur noire comme celle de Vik.

Les eaux de fusion, abondantes pendant la période estivale, ainsi que les chutes de pluie alimentent aussi tout au long de l'année de **nombreuses rivières et chutes d'eau (Gullfoss, Skaftafell...)** offrant des vues spectaculaires, particulièrement appréciées de touristes à la recherche de selfies et de photos à mettre sur leurs réseaux sociaux!(à droite, chutes de Gullfoss, Photo M.C.Prat).



Terre de glace, l'Islande est aussi une «terre de feu». L'île est née du volcanisme puisqu'elle représente la plus forte étendue émergée de la chaîne médio-atlantique.

Cette montagne située sous l'océan atlantique a émis des laves depuis des millions d'années contribuant à éloigner la plaque eurasienne de la plaque américaine. Elle rencontre au niveau de l'Islande la ride Écosse-Groenland. A l'intersection des deux rides, sur le rift central, la montée des laves explique toute l'histoire de l'Islande de l'ère tertiaire jusqu'à nos jours.

L'Islande, terre de volcans est un véritable musée de formes volcaniques, paradis pour les volcanologues, géologues et géographes, et maintenant pour les touristes à la recherche de panoramas exceptionnels.

A l'est et à l'ouest, des **plateaux de basalte ancien** (Miocène) ont été érodés par les glaciers quaternaires. Ils ont été entaillés à la périphérie de l'île par les courants de glace qui ont sculpté des vallées glaciaires. La partie inférieure de ces vallées a été envahie par la mer lors de la transgression marine post-glaciaire donnant naissance aux **fjords** qui échancrent les côtes islandaises. Les plateaux basaltiques, inclinés vers l'intérieur de l'île, encadrent le fossé central correspondant au rift. Là, se localise le volcanisme récent et actuel.

L'activité volcanique s'est poursuivie sous la calotte de glace qui recouvrait toute l'Islande lors des périodes glaciaires quaternaires. Ces volcans sous-glaciaires sont des montagnes en table qui animent fréquemment le paysage lorsqu'on traverse l'intérieur du pays. Le Herðubreið («le roi des montagnes») est surnommé la montagne en porte-manteau car sur le plateau tabulaire formé sous la glace, un petit cône s'est formé lorsqu'une éruption s'est faite à l'air libre (*photo M.C.Prat*).



Après la fin de la dernière glaciation, le graben médian reste le siège d'une activité volcanique très importante.

L'activité effusive est intense. Au sud-ouest, la presqu'île de Reykjanes est remarquable par ses laves, couvertes de mousses pour les plus anciennes, s'étendant au pied de volcans de faible altitude. Mais ce sont surtout les éruptions récentes qui exercent une attraction sur les touristes (éruptions du Fagradalsfjall, du Litli Hrófur) avec l'émission de laves basaltiques fluides à très haute température (2021, 2022, 2023, 2024).



L'activité volcanique peut aussi se manifester de façon explosive par la projection de matériaux de tout calibre, des bombes volcaniques aux lapilli et aux cendres. A l'intérieur de l'Islande, la traversée du **désert de l'Óðaðahraun** (*à gauche, photo M.C.Prat*) permet la découverte de paysages sombres, parfois monotones qui donnent l'impression d'être prisonniers de ces plaines de cendres et de laves dominées par les silhouettes de cônes volcaniques.

Certains volcans ont eu une activité uniquement explosive, comme le Hverfjall, près de Myvatn, formé il y a 2500 ans. Les cosmonautes de la NASA sont venus s'entraîner dans ce paysage lunaire.



L'Hekla, culminant à 1491 m, est un des volcans les mieux connus dans l'histoire par les récits que nous avons de ses éruptions (*à droite, photo M.C.Prat*). C'est un strato-volcan très actif où alternent éruptions effusives et explosives. Pendant les phases explosives, les matériaux pyroclastiques sont entraînés par le vent, recouvrant une grande surface, et pouvant aller jusqu'en Europe.



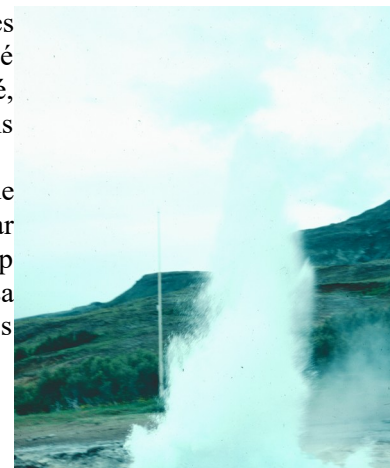
Le massif du Dyngjufjöll est couronné par la caldeira de l'Askja: dépression liée à l'effondrement de la partie supérieure du volcan, énorme strato-volcan sous-glaciaire. Au fond de la caldeira, l'activité volcanique s'est poursuivie avec des cratères et des coulées de lave tandis que plusieurs lacs se sont formés (*à gauche, photo M.C.Prat*).



Cette activité volcanique, qui se poursuit actuellement, s'accompagne de mouvements tectoniques importants. D'innombrables failles prouvent que cette tectonique est toujours vivante. **Le fossé d'effondrement de Þingvellir**, (*à droite, photo M.C.Prat*), formé il y a 9000 ans, est sillonné d'innombrables fissures béantes de direction nord-est/sud-ouest). Au 18^e siècle, ce grand fossé s'est encore effondré de plus de 60 cm. Il correspond à la divergence des deux plaques tectoniques qui s'éloignent d'environ 2,5 cm/an.

Une quinzaine de zones thermales à haute température existent dans les zones à volcanisme récent. Elles sont caractérisées par une activité fumerollienne intense de **solfatares** (émission de gaz: hydrogène sulfuré, CO₂..). Des marmites de boues chaudes ou d'eau bouillante sont des visions surprenantes qui attirent les touristes.

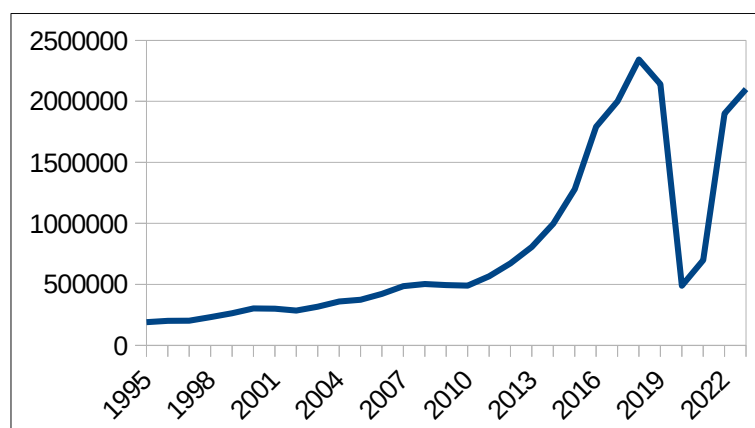
Mais ce sont les geysers qui exercent une forte attraction. Les geysers (de l'islandais «*geysir*» = jaillir) sont des sources chaudes qui jaillissent par intermittence. Le phénomène est spectaculaire, et dans le champ géothermique de Geysir, le **Strokkur** (à droite, photo M.C.Prat) est par sa relative régularité (environ toutes les 10 mn) un atout pour les guides touristiques, ce qui explique les fréquentations records du site.



II- L'essor très rapide du tourisme depuis 2010

Le tourisme s'est développé lentement à la fin du XXe siècle (100 000 touristes en 1985, 190 000 en 1995). Au tout début du XXIe siècle, la croissance reste modérée (285 000 en 2002, 374 000 en 2005) puis c'est une **véritable explosion touristique à partir de 2010** (+ 20 à +39% par an).

Fig.2 L'évolution du nombre de touristes en Islande depuis 1995
graphique M.C PRAT, 2023 (d'après les chiffres de l'organisation mondiale du tourisme)



Plusieurs facteurs l'expliquent. **En 2008-2009**, l'Islande a connu une profonde récession liée à une **grave crise financière et économique mais aussi politique**. Le secteur bancaire qui était le principal pilier de l'économie s'est effondré et la monnaie a été dévaluée. Le chômage a augmenté. Le PIB/habitant chute de 66 000 US \$/habitant en 2007 à 38 000 US \$ en 2009. Le pays a dû repenser son développement économique, jusque là basé sur le secteur financier et la pêche.

Le tourisme était une voie possible, en s'appuyant sur l'image de nature et les paysages spectaculaires de l'Islande. La dévaluation de la couronne islandaise en faisait une destination bon marché en 2010, et l'Islande profitait d'un contexte international particulier. Les printemps arabes et les attentats terroristes incitaient les touristes à se tourner vers d'autres destinations. De plus, le pays a profité de plusieurs événements, autant de coups de projecteur dans les médias, qui ont permis de faire connaître l'Islande au niveau international. L'éruption de l'Eyjafjöll (2010) perturbe le trafic aérien sur l'Europe avec l'émission de gros volumes de cendres et plusieurs éruptions se sont produites depuis 2010 non loin de Reykjavik, avec des coulées de lave dont les images captivent les voyageurs. L'Euro de football en 2016 et la coupe du monde en 2018 ont également fait connaître ce petit pays par le parcours de son équipe. Parallèlement, des films et des séries (Game of Thrones, Star Wars ...) mais aussi des clips vidéos sont tournés en Islande, mettant en valeur la nature islandaise, ses panoramas grandioses (volcans, glaciers, chutes d'eau).

Ce développement rapide du tourisme a permis à l'Islande de se remettre de la crise de 2008. Le tourisme est devenu la grande ressource économique de l'Islande (8% du PIB en 2018, 6 % du PIB en 2022), devant la pêche et l'industrie de l'aluminium, créant des emplois dans les services et la construction. La couronne islandaise a retrouvé son niveau d'avant crise.

Toutefois, on note un ralentissement en 2019, lié à la faillite de la compagnie Wow Air qui transportait 1/3 des touristes arrivant en Islande. D'autre part, s'y ajoutent les difficultés de la compagnie nationale «Iceland Air» avec ses Boeing 737. Puis, la pandémie de Covid 19 entraîne une chute des voyages internationaux. **Mais la reprise est forte dès 2022**, même si l'Islande est devenue une destination coûteuse. Les touristes viennent surtout des États-Unis, du Royaume-Uni, d'Allemagne, de Norvège et de France.

III- La concentration des touristes sur un petit nombre de sites, essentiellement au sud de l'île

La mise en tourisme s'est faite en considérant le lieu d'arrivée des voyageurs et le caractère court (une semaine) de la plupart des séjours des visiteurs étrangers. L'aéroport de Keflavik, à 40 km de la capitale Reykjavik, est la porte d'entrée principale des touristes dans le pays. **81% des touristes étrangers visitent le sud de l'île** et quelques sites sont privilégiés par leur accès relativement facile.

Le « **Cercle d'Or** » est un circuit inventé par les agences de tourisme dans le sud-ouest du pays. En une journée et en 270 km, il regroupe les 3 sites les plus visités. Ce sont **Gullfoss** (Chutes d'Or) sur la rivière Hvita, **Geysir** avec ses geysers propulsant de l'eau bouillante à plusieurs dizaines de mètres de hauteur, **pingvellir** (fossé tectonique, failles, et lieu de réunion du 1^{er} parlement islandais en 930). L'organisation de la visite, en une seule journée, est l'apanage d'un petit nombre d'agences islandaises qui se partagent le marché et multiplient le nombre de bus pour satisfaire les touristes.

La route périphérique n°1 qui fait le tour de l'île a facilité le développement des autres excursions sur 2 ou plusieurs jours, mais toujours dans la partie sud de l'île : vers le **Myrdalsjökull**, la plage noire de **Vik**, la **calotte glaciaire du Vatnajökull**, la lagune glaciaire de **Jökulsárlón**, et une grotte de glace au sud du **Vatna**. La présence de la route a également permis le développement de la location de voitures individuelles pour les touristes qui ne veulent pas utiliser les services des agences de tourisme. Toutefois, la partie centrale de l'île est interdite aux véhicules légers pour des raisons de sécurité. Il faut obligatoirement utiliser des 4x4.

La croissance du tourisme et la concentration des touristes sur quelques sites n'est pas sans poser quelques problèmes. Il faut régulièrement refaire l'asphalte de la route n°1, la plus fréquentée. Le piétinement entraîne une **détérioration des chemins, la dégradation de la végétation et l'érosion des sols** lorsque les touristes s'écartent des chemins tracés. Certains véhicules tout terrain, qui sont en location, sortent des pistes. En jouant sur l'image d'aventure ou d'expérience inoubliable, les voyageurs utilisent sur les glaciers de lourds véhicules adaptés à la glace et à la neige, ainsi que des motoneiges.

De nombreux touristes ont un comportement non respectueux du milieu.

Ils piétinent ou arrachent les mousses et lichens qui sont très lents à pousser. Ils prélèvent des matériaux, des mousses, des cailloux, ou gravent des mots dans les cendres! (*intérieur du cratère du Hverfjall, photo M.C.Prat*). L'abandon de déchets dans la nature est très courant. Or, ils ne se dégradent pas ou très lentement dans ce milieu froid. Certains touristes utilisent des drones qui effraient les oiseaux. D'autres inconscients prennent des risques inutiles. Ils traversent des rivières à gué sans connaître le terrain et s'enlisent. Ils s'approchent trop près des geysers, des falaises ou même des vagues par mauvais temps. Ils passent par dessus les barrières, sortent des caillebotis dans les zones géothermiques où les boues sont à haute température, s'exposant à de graves brûlures.



D'autres effets négatifs se font sentir pour les Islandais et les voyageurs. Les embouteillages sont fréquents et les parkings sur les sites emblématiques sont surchargés. Le nombre élevé de touristes entraîne une hausse des prix des logements et des loyers. L'Islande est devenue une destination chère, mais les conséquences sont aussi dommageables pour les Islandais eux-mêmes. Le développement des locations de courte durée chasse les Islandais vers la périphérie de Reykjavik.

IV- Des solutions possibles pour un tourisme durable

1- Orienter les touristes vers d'autres régions peu fréquentées

Le «**Cercle de Diamant**» correspond à une mise en tourisme, créée dans le Nord à partir d'Akureyri (2^e ville du pays), en incluant les chutes de **Dettifoss** et **Godafoss**, le lac de **Myvatn**, et le **cirque d'Asbyrgi**.

Le lac de Myvatn est peu profond (3 m) et parsemé d'îles hérissées de petits cônes. Ce sont les pseudo-cratères de Skútustaðir. Attirant pour sa beauté et sa biodiversité, il reste un milieu fragile (*à gauche, photo M.C.Prat*). A proximité, se trouve une **zone géothermique avec des solfatares** (*à droite, photo M.C.Prat*).



À partir du port de **Húsavík**, les agences combinent la visite des sites terrestres avec des sorties en mer pour aller voir les baleines dans l'océan glacial arctique. Certaines régions comme le Nord-Ouest avec de très beaux **fjords** restent très peu fréquentées alors qu'elles offrent de magnifiques paysages!

2- Étendre la saison touristique en développant le tourisme d'hiver (aurores boréales entre novembre et février). On observe déjà depuis quelques années un certain rééquilibrage saisonnier. Par contre, le printemps est la saison du dégel. Avec les sols boueux, la circulation est problématique et risque d'endommager le milieu.

3- Proposer d'autres activités: promenades à cheval, treks, observation des oiseaux (*à droite, les macareux sur la falaise de Vik, photo M.C.Prat*). L'utilisation des sources chaudes est un grand succès pour le Blue Lagoon, mais il existe des sources et des bains moins connus et d'autant plus agréables. D'autres thématiques (culture islandaise, sagas, elfes et trolls... sont également proposées pour un tourisme qui sort des circuits les plus fréquentés.



4- Améliorer les infrastructures est important car l'Islande avait un certain retard (manque de toilettes, de poubelles, de lieux de restauration sur les sites les plus visités, insuffisance d'hébergements...). Toutefois, un développement trop rapide peut être source de nouvelles difficultés. À Myvatn, la construction d'hôtels a entraîné des pollutions dans un milieu sensible (systèmes d'évacuation des eaux usées mal entretenus et mal surveillés).

5- Protéger l'environnement

L'Islande possède 3 Parcs nationaux et 49 réserves naturelles. Le **PN de Þingvellir** (240 km²), au sud-ouest de l'Islande, créé en 1930, a été inscrit au Patrimoine mondial par l'UNESCO en 2004. A l'ouest, le **PN de Snæfellsjökull** (170 km²) protège un glacier recouvrant un volcan et s'étend jusqu'à la côte à fjords. Au sud-est, le **PN du Vatnajökull** (13 600 km²) correspond à la calotte glaciaire, mais il englobe aussi les régions environnantes (volcans, zones géothermiques, canyons de rivière glaciaire, et chutes d'eau. Il a été classé au Patrimoine mondial de l'UNESCO en 2019.

Conclusion

Incontestablement, le tourisme a eu des effets bénéfiques pour l'économie islandaise mais il suscite des conflits d'usage et des conséquences à long terme sur une nature fragile. Or, le caractère remarquable de ses paysages naturels est la base même du développement touristique. Assurer l'équilibre entre développement touristique et préservation de ses merveilles naturelles reste un défi pour l'Islande et le gouvernement islandais a annoncé des taxes et redevances touristiques pour financer la protection de l'environnement.