

Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique des territoires haut-garonnais

Analyse des vulnérabilités



THÈME : TOURISME

CONTEXTE ET ENJEUX

Le secteur du tourisme, pilier économique majeur des territoires, est à la fois très vulnérable aux changements climatiques et une source d'émissions de gaz à effet de serre. L'ensemble des acteurs de la filière doit développer de nouvelles stratégies, pour s'adapter à ce double enjeu. Du côté de la demande, la hiérarchie des destinations touristiques va évoluer. Du côté de l'offre, flexibilité, diversité et innovation guideront la capacité de résilience du secteur.

Le tourisme contribue largement à l'économie du département et bénéficie aux filières de production locales et patrimoniales. **En Haute-Garonne, avec 1 milliard d'euros de retombées économiques, le tourisme représente la 2ème activité économique et 15 000 emplois non délocalisables.**

Deux enjeux sont particulièrement identifiés en lien avec le changement climatique :

- la réorientation des activités touristiques en montagne, en lien avec la baisse de l'enneigement.
- l'importance des points de fraîcheur et plans d'eau, un élément important de maintien du tourisme dans un contexte d'augmentation des températures.

Les effets du changement climatique sur l'activité touristique peuvent être complétés par l'accroissement des risques sanitaires, naturels et les modifications paysagères qui ont un impact plus difficile à objectiver. Cette vulnérabilité des systèmes touristiques face au changement climatique sera ponctuellement renforcée ou limitée selon les stratégies que développeront les touristes, y compris pour maîtriser leurs déplacements.

Car ce sujet a la particularité de pouvoir être appréhendé dans les deux sens :

- D'une part, le tourisme par la fréquentation induite, peut accentuer ou accélérer certains phénomènes climatiques (transport, pression sur les milieux et ressources) ;
- d'autre part, les effets déjà perçus aujourd'hui et amplifiés demain de la diminution de la ressource en eau ou des vagues de chaleur auront des répercussions sur la qualité et l'organisation de l'offre touristique dans le département.

1 FACTEURS CLIMATIQUES CONCERNES

Augmentation des températures

- Augmentation des températures moyennes saisonnières (+4,1 °C en moyenne en 2100)
- Amplification des conséquences du phénomène d'îlot de chaleur urbain
- Canicules plus fréquentes (avec +15 à 20 jours de fortes chaleurs en 2100)
- Nombre accru de jours chauds et de nuits tropicales (multiplication par 6 à 10 des nuits tropicales en 2100)
- Avec une forte robustesse des indicateurs de températures

Perturbations des régimes de précipitations

- Intensification des événements extrêmes
- Grande variabilité interannuelle
- Diminution des chutes de neige et fonte accélérée
- Diminution des cumuls de précipitations estivaux
- Évapotranspiration plus élevée
- Avec toute fois une faible robustesse de la plupart des indicateurs liés aux précipitations

Phénomènes extrêmes

À l'horizon 2050, on prévoit une augmentation de la fréquence des précipitations extrêmes (multiplication par 3), des tempêtes moins fréquentes mais plus violentes, ainsi qu'une intensification de la grêle (taille des grêlons avec dégâts plus importants).

2 ACTEURS / USAGERS / PERSONNES CONCERNÉS

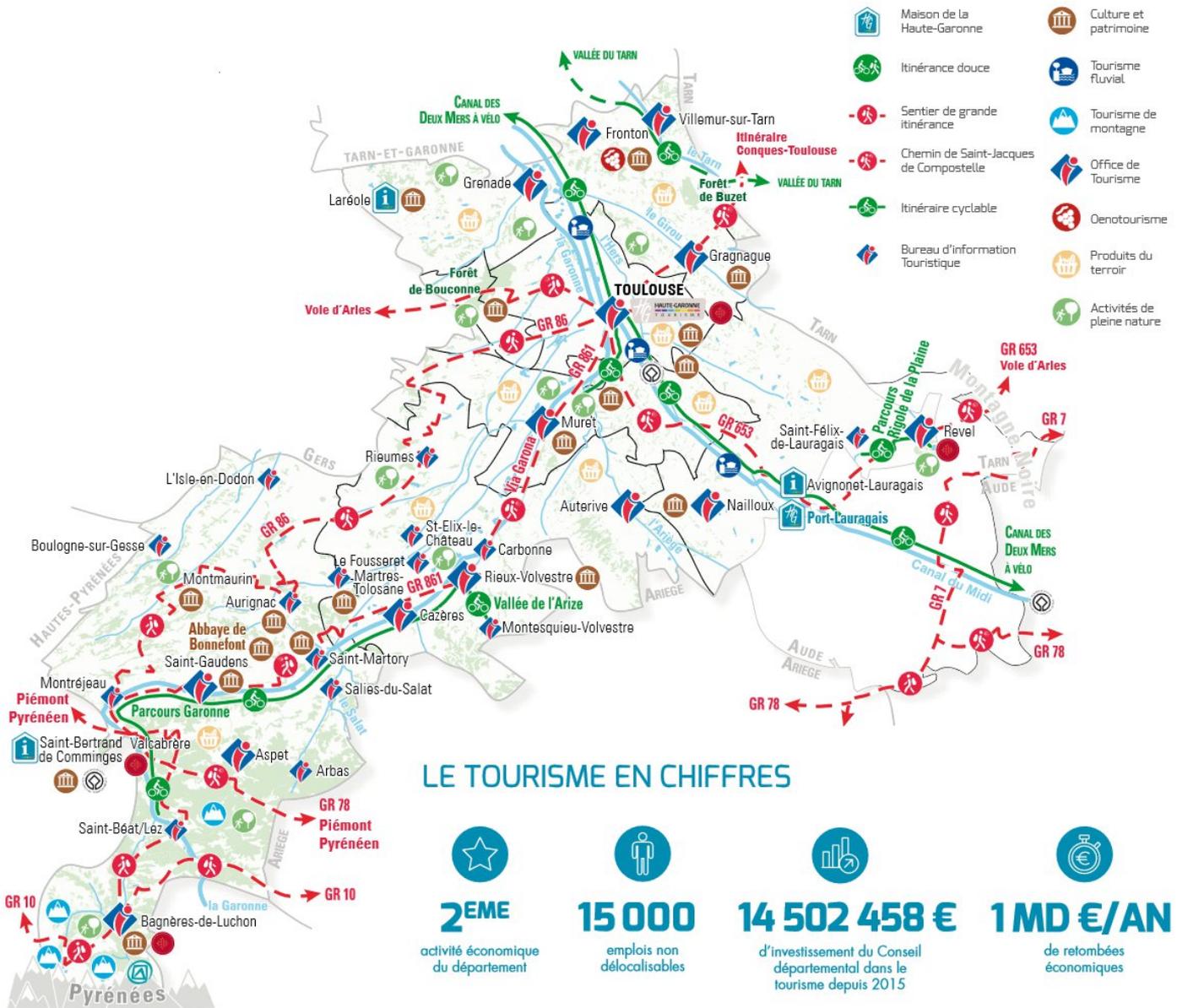
On distingue 4 grands types de tourisme au sein du département de la Haute-Garonne :

- Le **tourisme de montagne** dans les Pyrénées, reconnu pour ses stations de ski et son thermalisme ; il concerne une majorité des hébergements touristiques du département de la Haute Garonne, hors agglomération toulousaine (65 % des lits touristiques marchands sont situés dans les anciennes communautés de communes Canton de Saint-Béat et Pays de Luchon). Dans les stations de ski d'Occitanie, 36 % de l'emploi marchand est généré par le tourisme.
- Le **tourisme culturel et patrimonial** autour des sites majeurs, avec en particulier Toulouse et Saint-Bertrand de Comminges/Valcabrère, tous deux classés Grands Sites Occitanie. C'est également une dynamique qui s'articule avec l'offre culturelle des territoires, soutenue par le Conseil Départemental de la Haute-Garonne. On peut citer en particulier le festival 31 Notes d'été, qui invite le public à participer à des rendez-vous touristiques, en amont des spectacles.
- Le **tourisme fluvial** sur le Canal des 2 mers (regroupant le canal du Midi et le canal de Garonne), ouvert aux bateaux de plaisance et de tourisme fluvial ; le canal du Midi, ouvrage du XVIIème siècle inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO depuis 1996, regroupe les principales bases de location de bateaux sans permis.
- Le **tourisme rural** fondé sur la valorisation du terroir et les activités de pleine nature ; les itinérances douces progressent notamment sur les grandes voies du département Via Garonna et Transgaronna ; l'agro-tourisme progresse également (notamment dans les vignobles du Frontonnais).

Les données concernant les fréquentations touristiques et l'impact économique par secteurs n'étaient pas disponibles au moment de l'élaboration de cette fiche.

L'illustration suivante présente les principaux sites et catégories touristiques sur le département. ¹

¹ Schéma d'organisation et de développement touristique de la Haute-Garonne
Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique des territoires haut-garonnais
Analyse des vulnérabilités - Thème : Tourisme
Juillet 2025

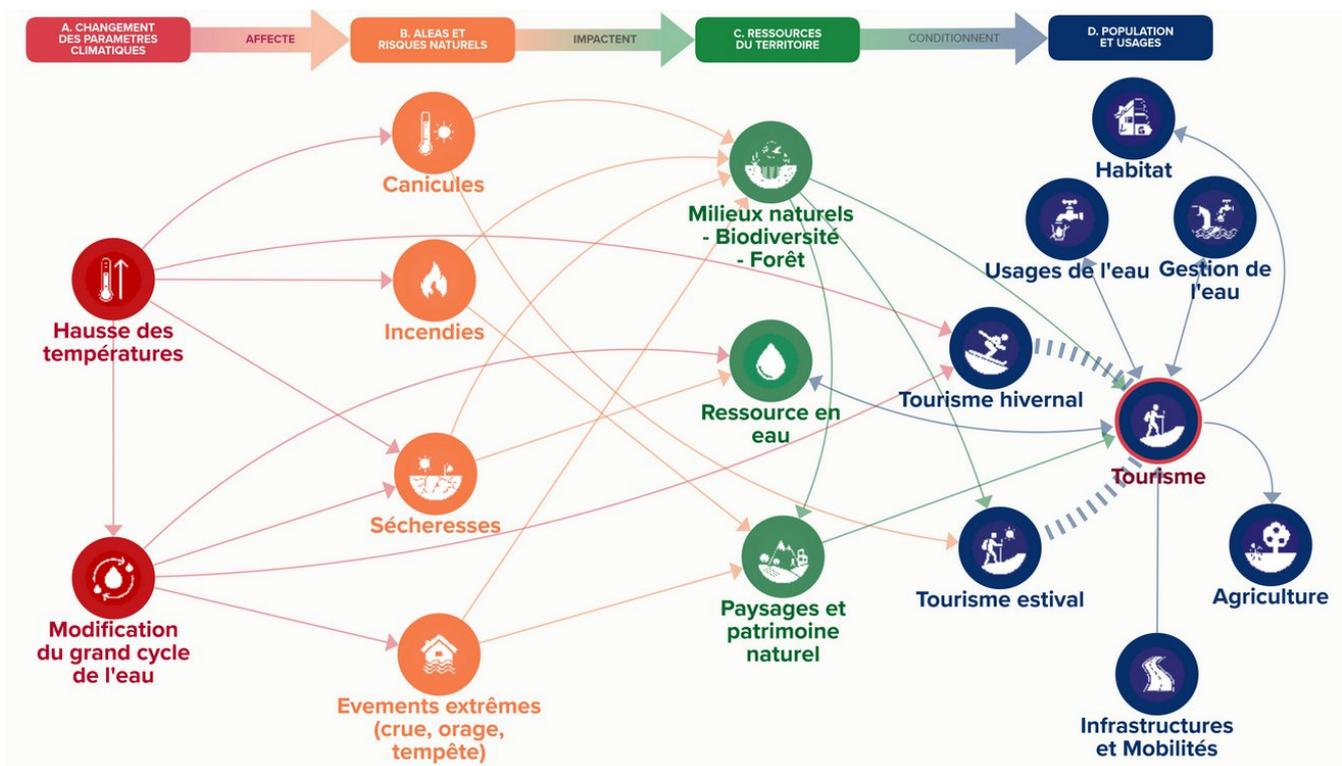


Les professionnels exerçant en lien avec le tourisme sont nombreux ; parmi ceux-ci on peut citer : les hébergeurs et restaurateurs, les opérateurs de voyages, les transporteurs, les métiers de l'événement et les opérateurs d'activités génératrices de flux touristiques.

L'illustration suivante propose une visualisation de certaines « chaînes d'impacts » autour du tourisme. Le tourisme est particulièrement lié :

- aux capacités d'hébergements du territoire, et dépend donc de l'habitat et sa qualité
- aux mobilités, dans la mesure où il dépend et génère des déplacements des populations
- à la ressource en eau, essentielle pour la consommation individuelle et les activités de loisir, qu'ils s'agisse de la baignade ou de la neige naturelle ou de culture
- le tourisme exploite également la richesse des paysages et des milieux naturels pour l'attractivité des territoires, et exerce inversement une pression supplémentaire sur ces ressources.

Une version interactive est disponible à l'adresse suivante : <https://kumu.io/CeremaOCC/chaines-dimpacts-haute-garonne#kumu-tourisme>



3 SENSIBILITES

Le tourisme de montagne est encore principalement axé sur les sports d'hiver. Le département de la Haute-Garonne compte 4 stations : Bourg d'Oueil (1336 à 1452m d'altitude), Boutx-Le Mourtis (1361 à 1800m d'altitude), Luchon-Superbagnères (1440 à 2125m d'altitude) et Peyragudes (1600 à 2400m d'altitude). Le modèle économique du ski repose sur de lourds investissements, dépendant largement de financements publics. Il dépend aussi largement d'emplois saisonniers qui restent des emplois précaires (salaires, conditions de travail, rupture d'activité...).

Le tourisme « 4 saisons » se développe peu à peu, profitant de la qualité des paysages naturels. Les activités de plein air sont d'ores et déjà largement pratiquées en période estivale : randonnées pédestre et équestre (3 GR traversent le territoire), escalade (plus de 500 voies équipées), trail, spéléologie et canyoning (notamment dans le massif de Paloumère), randonnée VTT (plus de 850 km balisés), cyclotourisme (le long de la Garonne et dans les cols pyrénéens), sports d'eaux vives (en rivière ou dans les lacs), sports aériens (parapente, vol à voile, deltaplane), etc. Les retombées économiques de ce tourisme 4 saisons sont encore mal appréciées.

Le thermalisme, à Bagnères de Luchon et Salies du Salat, est soumis à la concurrence accrue entre équipements qui fragilise son modèle économique. Il diversifie les propositions autour du bien-être vers un public élargi, mais reste très dépendant de la ressource en eau.

Le tourisme fluvial sur le Canal des 2 mers est en augmentation, en particulier sur les périodes printanière et automnale. A la fois vecteur de tourisme, d'irrigation agricole et source d'eau potable pour le Nord Toulousain, le Canal est dépendant de la ressource en eau, en particulier du remplissage des retenues de la Montagne noire alimentant le canal du Midi. Les activités se diversifient également, vers un tourisme « fluvestre », combinant des activités fluviales et des activités terrestres sur le domaine public fluvial.

Le tourisme culturel et patrimonial concerne particulièrement les sites majeurs du département : Toulouse et Saint-Bertrand de Comminges/Valcabrère. Il est particulièrement sensible au risque de surfréquentation, ayant un impact sur la qualité de vie des locaux (et donc leur acceptation), sur

l'environnement (surexploitation des ressources, déchets, milieux naturels etc.) et sur l'expérience de visite elle-même. Elle nécessite la mise en place de stratégies de gestion pour mieux répartir le tourisme sur l'année et sur le territoire.

Le tourisme rural s'appuie à la fois sur des prestations d'hébergement (gîtes, chambres d'hôtes, camping...), d'activités touristiques (activités de pleine nature, randonnées, patrimoine rural...) et de découvertes des produits du terroir. Si il réalise un nombre de nuitées conséquent, ses retombées socio-économiques sur le territoire restent faibles, avec un modèle économique fragile.

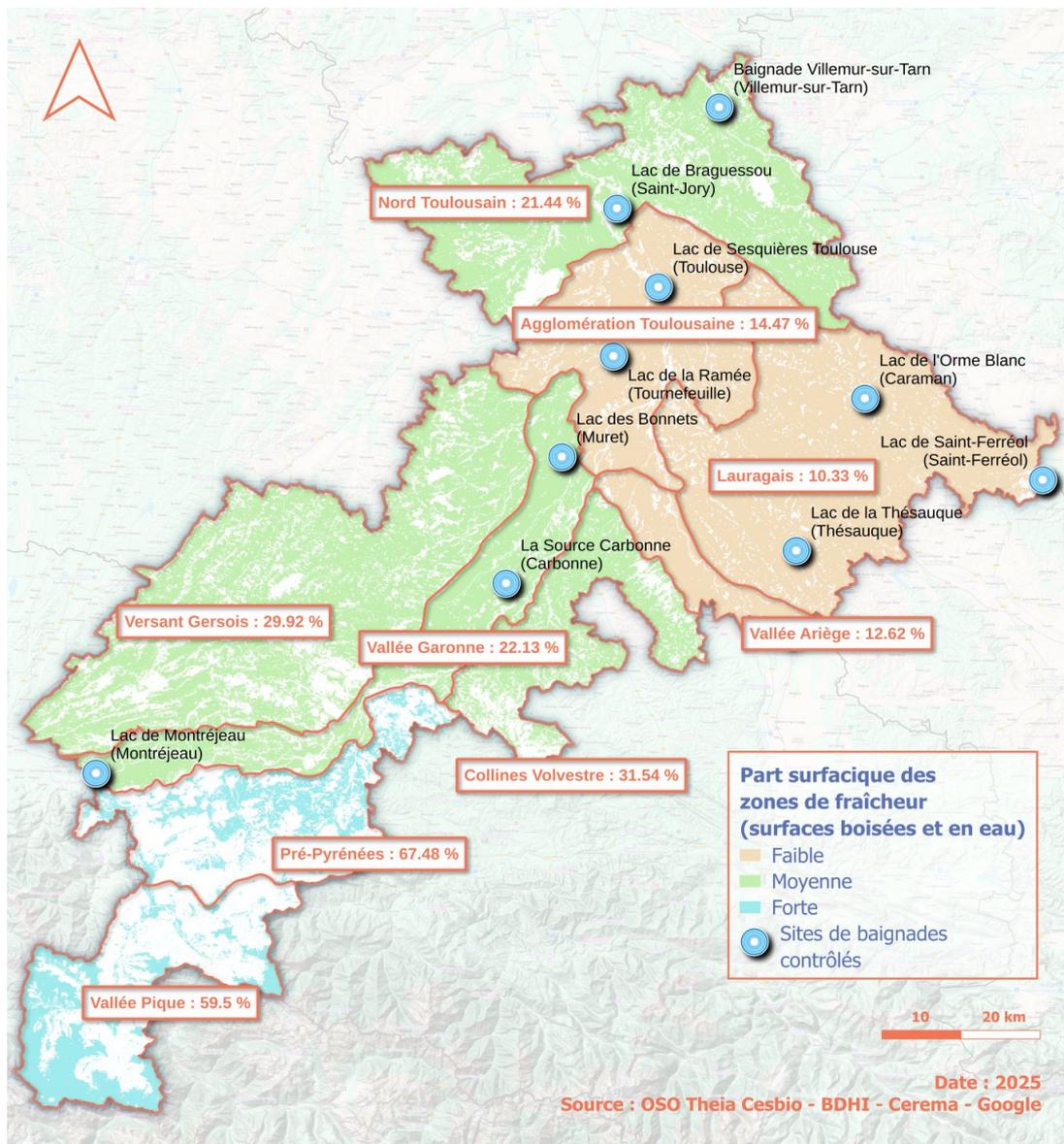
L'accès à des points de fraîcheur

En ville, les touristes sont de plus en plus en demande de points de fraîcheur en période estivale. En ville, ce sont les parcs, piscines, lacs de loisirs, musées, médiathèques ... En zone rurale, ce sont les lacs, cours d'eau, et forêts. L'accès à ces points de fraîcheur est particulièrement important pour les personnes défavorisées qui ne partent pas en vacances et n'ont souvent pas un logement adapté aux fortes chaleurs.

Les sites de baignade, principalement présents dans la vallée de la Garonne et le Lauragais sont très prisés (cf carte ci-dessous). La pression sur ces plans d'eau s'accroît avec des problématiques de surfréquentation : parking, incivilités, impacts sur les milieux. C'est déjà le cas au lac de Saint Ferréol par exemple.

La Garonne et l'Ariège proposent diverses activités nautiques avec de la location de canoé-kayak sur différents sites ou promenades en bateau à la base nautique de Cazères par exemple. Ces activités sont également sensibles aux niveaux d'eau (trop ou pas assez) et à sa qualité. Cette fréquentation peut fragiliser les milieux aquatiques les plus sensibles et doit être encadrée.

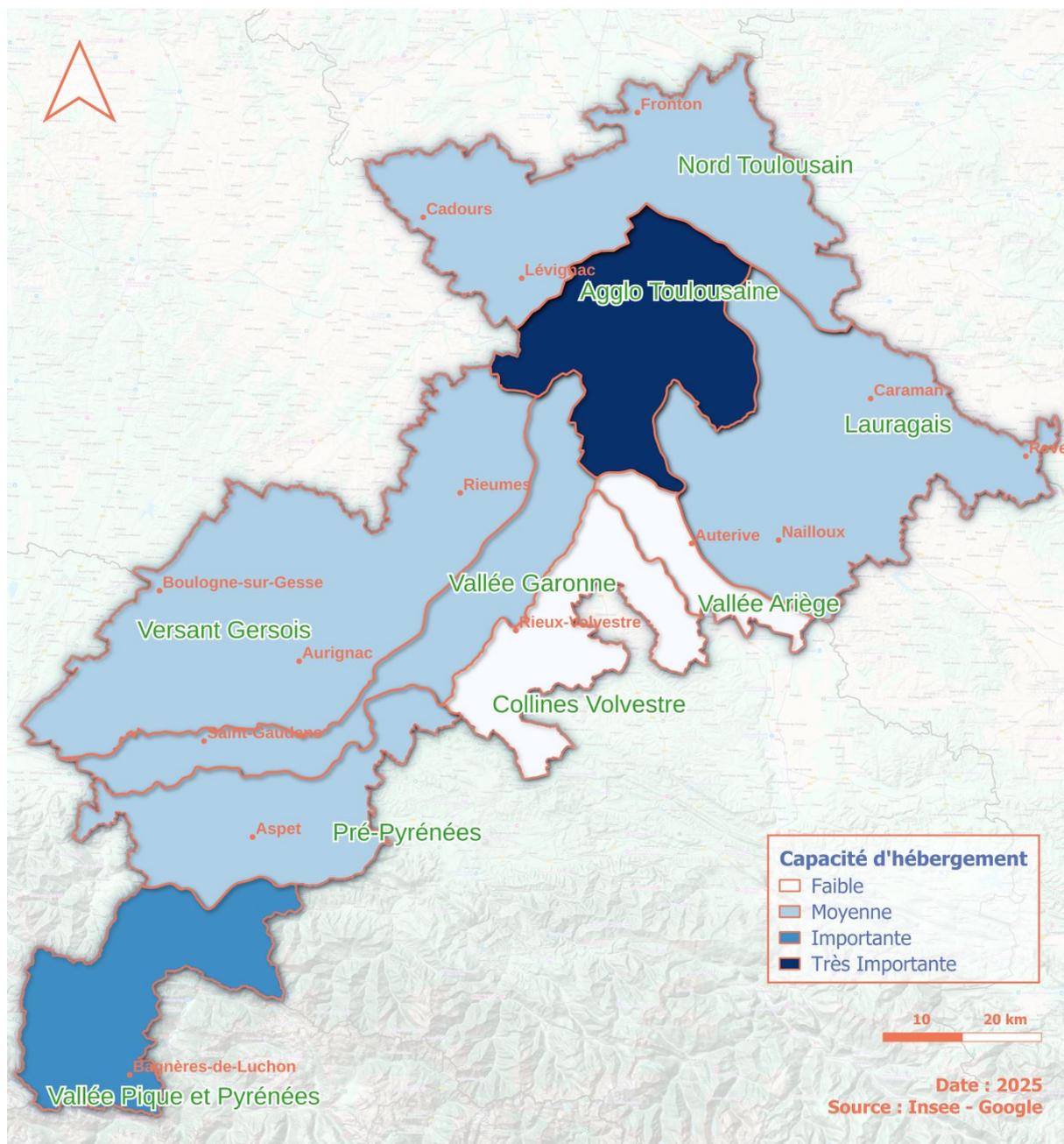
La forêt est aussi largement fréquentée comme un espace de détente et de nature (randonnée, promenade à pied, à vélo ou à cheval, découverte de la faune et de la flore, parcours d'accrobranche, nuitée dans une cabane perchée, geocaching ...). Sa fréquentation a un impact sur les milieux et renforce le risque d'incendie.



Carte des zones de fraîcheur, réalisée à partir des surfaces en eau ou en forêt, et des sites de baignade autorisés.

- **Capacités en hébergement touristique** (hébergements touristiques, campings, hôtels, autres hébergements collectifs) – source INSEE

Un tel indicateur révèle en partie l'attractivité touristique et les retombées économiques sur les territoires : les hébergements touristiques sont fortement concentrés sur l'agglomération toulousaine, et dans une moindre mesure dans les Pyrénées. Le reste du territoire comprend des hébergements touristiques plus rares et diffus.



Carte des capacités d'hébergement touristique par entité territoriale

Pour aller plus loin :

L'indicateur pourrait être croisé avec le nombre d'emplois par exemple, ou des critères de fréquentation par saison et par activité touristique (nombre de forfaits remontées mécaniques, nombres de bateaux sur le Canal des 2 mers, nombre d'entrées dans les lieux culturels) - ces données ne sont pas disponibles au moment de la réalisation de cette fiche.

A titre d'approfondissement, il serait intéressant de documenter les durées d'interruptions actuelles d'activités touristiques pour des raisons climatiques (chaleur, niveau d'eau, précipitations...). Celle-ci entraînant des pertes économiques est fondamentale pour l'exploitant. Un tel indicateur pourrait révéler la sensibilité climatique particulière de certaines activités. Cet indicateur n'est toutefois pas traité dans le cadre de cette étude.

4 ANALYSES DES VULNÉRABILITÉS DU TERRITOIRE

Le tourisme de montagne est fortement impacté par la baisse de l'enneigement provoqué par le changement climatique. Toutes les projections climatiques, quel que soit le scénario d'émissions considéré, indiquent une poursuite de la dégradation de l'enneigement et de l'épaisseur du manteau neigeux, qui va remonter en altitude, avec une forte variabilité interannuelle.² Comme indiqué dans le diagnostic climatique, à une altitude de 1 800 m, l'épaisseur moyenne de la neige pourrait diminuer de moitié d'ici 2050, tandis que la période de permanence de la neige au sol serait réduite de plus d'un mois. En-dessous de 1500m d'altitude l'épaisseur de la neige serait réduite de près de 80%.

Les stations les plus basses en altitude Bourg d'Oueil et Boutx-Le Mourtis ont déjà des périodes d'ouverture limitées par le manque de neige. Elles pourraient être totalement privées de neige naturelle certaines années, comme d'ailleurs le bas des stations plus élevées. L'enneigement artificiel ne suffira pas à compenser la diminution de l'enneigement naturel, et il sera plus difficile à produire et plus coûteux, sans oublier les impacts environnementaux conséquents et la disponibilité de la ressource en eau. L'expérience pour les skieurs est moins favorable, influençant négativement la fréquentation touristique et le modèle économique des stations. **Les acteurs touristiques de la filière (moniteurs, location, saisonniers) vont être directement impactés par ce changement.**

Le rapport de la Cour des comptes sur les stations de montagne face au changement climatique de février 2024, détermine un score de vulnérabilité pour chaque station de ski. Celui-ci a été obtenu par la mise en relation de trois types de données : le risque climatique (probabilité d'apparition du risque climatique associée à la perte d'enneigement naturel ou de neige produite), le poids socio-économique de la station (population, équipements, hébergements) et la capacité financière de l'autorité organisatrice des remontées mécaniques.

Cette étude met en avant une vulnérabilité particulièrement importante de la station de Peyragudes (2^e score de vulnérabilité le plus élevé, comparable à plusieurs stations des Alpes du Sud) – bien que cette analyse soit contestée par la station. Luchon se situe également parmi les stations les plus vulnérables des Pyrénées, après certaines stations de l'Est pyrénéen.

Score de vulnérabilité des stations haut-garonnaises (rapport de la Cour des comptes sur les stations de montagne face au changement climatique de février 2024)

	Indice climatique	Indice socio-économique	Indice « finances publiques »	Score de vulnérabilité
Bourg d'Oueil (31) 1336 à 1452m d'altitude	10	1	5	2
Boutx – Le Mourtis (31) 1361 à 1800m d'altitude	6,67	4,33	5	5,78
Luchon – Superbagnères (31) 1440 à 2125m d'altitude	6,67	6,33	5	8,44
Peyragudes (31 et 65) 1600 à 2400m d'altitude	5,67	4,33	1	24,56

Au contraire, le réchauffement climatique pourrait être profitable sur le tourisme estival avec un allongement de la saison. C'est le modèle d'un fonctionnement sur les 4 saisons qui se développe.

² Cahier régional Occitanie sur les changements climatiques – RECO - 2021

Avec la réduction de la ressource en eau et les risques de dégradation de la qualité de l'eau liés à l'élévation des températures, **le thermalisme** est également potentiellement vulnérable au changement climatique.

L'entité de la Vallée de la Pique et les Pyrénées est la seule concernée, avec une vulnérabilité forte.

Le tourisme fluvial sur le Canal des 2 mers est déjà confronté à des conflits d'usages autour de l'eau, bien que la navigation en soit peu consommatrice. Après la sécheresse de 2022 et un hiver très sec, les réservoirs alimentant le canal ont été déficitaires dès le début de la saison. Des mesures de prévention de la ressource ont été mises en place de manière précoce, telles que le passage en groupe des écluses. En mars et avril 2023, des écluses ont été bloquées par les agriculteurs pour dénoncer les pertes d'eau liée à la navigation. La période de chômage du Canal a dû être anticipée dès début novembre, et l'ouverture de la saison 2024 retardée après une réalimentation importante en eau à partir des barrages de Saint-Ferréol et du Lampy.

Le tourisme fluvial sur le canal des deux mers peut donc être menacé par le manque d'eau certaines années, bien que le secteur de la Montagne Noire soit moins déficitaire que le reste du département.

Le Canal peut également être mise à contribution lors d'épisodes pluvieux au cours desquels il peut absorber une partie de l'excès d'eau, entraînant une interruption de la navigation.

Les entités concernées sont le Lauragais, l'agglomération toulousaine et le Nord Toulousain, avec une vulnérabilité estimée forte.

Le tourisme culturel et patrimonial (en particulier Toulouse et Saint-Bertrand de Comminges) est impacté par l'augmentation des températures, renforcée en ville par le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

L'offre touristique a cependant la capacité d'être facilement adaptée pour continuer à attirer les touristes, avec des principes de flexibilité : adaptation des plages horaires, diversification des activités et développement d'offres hors saison. L'accueil touristique doit également prendre en compte la problématique du confort d'été dans les hébergements touristiques, et répondre aux attentes des touristes en matière d'accès à des points de fraîcheurs : équipements culturels et sportifs (musées, bibliothèques, piscines), espaces végétalisés (parcs et jardins), sites de baignade, forêts. Les équipements culturels et sportifs peuvent aussi subir les conséquences du changement climatique avec le dysfonctionnement des installations électriques en période de forte chaleur, et rester fermés (en particulier les piscines).

L'Insee propose en novembre 2024 une analyse de l'exposition des hébergements touristiques aux fortes chaleurs. A titre d'exemple, en 2050, ce sont 72 % des hébergements collectifs touristiques de l'Occitanie qui seront exposés à de fortes chaleurs fréquentes (plus de 35 journées à plus de 30° ou plus de 50 nuits tropicales).³

Tout le département est concerné, avec une vulnérabilité renforcée pour les grands sites touristiques.

Le tourisme rural est aussi impacté par l'augmentation des températures. Il a également des capacités d'adaptation à mettre en place concernant les offres touristiques, pour répondre en particulier aux attentes en matière d'accès à des points de fraîcheurs (accès à des cours d'eau et lacs, sites de baignade, forêts). La problématique du confort d'été dans les hébergements doit également être prise en compte. Et la découverte des produits du terroir dépendra de l'adaptation des exploitations agricoles en matière de production et d'accueil du public.

Le tourisme rural peut également être impacté par l'augmentation des risques naturels : inondations avec augmentation des épisodes de pluie intense, retrait gonflement des argiles qui peut avoir des conséquences sur le patrimoine bâti rural, coulées de boue dans les zones de pente.

³ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8287362>

Tout le département est concerné (hors agglomération toulousaine).

L'accès à des points de fraîcheur

Avec le changement climatique, les lacs (sites de baignade) peuvent être soumis à des baisses de niveau d'eau et des problématiques de qualité induites par l'augmentation de la température de l'eau. Les températures élevées et les eaux stagnantes sont propices à la prolifération des cyanobactéries par exemple, susceptibles de produire des toxines. Plusieurs activités ont dû être suspendues à l'été 2024 sur divers lacs de l'agglomération toulousaine (La Ramée, La Reynerie...). La demande de multiplication des sites de baignade se confronte alors à la fois à la rareté de la ressource en eau et celle de la préservation des milieux naturels et de la biodiversité.

Les activités sur les cours d'eau seront également sensibles aux niveaux d'eau (trop ou pas assez) et à sa qualité.

L'ensemble de ces lieux de fraîcheur (lacs, cours d'eau, forêts) vont voir leur fréquentation augmenter avec l'augmentation des températures, avec un impact important sur les milieux et un risque accru d'incendie (voir fiche Biodiversité-Milieux-Forêt). La culture du risque et la sensibilisation à la préservation des milieux constituent un enjeu majeur pour promouvoir un tourisme durable.

Synthèse des vulnérabilités relatives au tourisme

		TOURISME			
		Tourisme de montagne	Tourisme culturel	Tourisme fluvial	Tourisme rural
Changements des paramètres climatiques et aléas/risques naturels principaux pesant sur la thématique		Augmentation des températures Baisse de l'enneigement	Augmentation des températures et canicules Evénements climatiques extrêmes	Augmentation des températures Baisse de la ressource en eau	Augmentation des températures Baisse de la ressource en eau
VULNERABILITES :		Activités hivernales	Confort thermique Confort d'été dans les hébergements	Possibilité de naviguer	Qualité de l'eau Confort d'été dans les hébergements
Indicateurs de sensibilités intrinsèques :		Capacité en hébergement touristique / nombre d'emplois liés au tourisme / données de fréquentation par saison et par secteur			
Niveau de vulnérabilité	Echelle départementale/ grand territoire				
	Le Nord Toulousain				
	L'agglomération Toulousaine				
	Le Lauragais				
	La vallée d'Ariège				
	Les collines du Volvestre				
	Les collines et terrasses du Versant Gersois de la Garonne				
	La vallée de la Garonne				
	Les pré-Pyrénées				
	La vallée de la Pique Et les Pyrénées				

Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique des territoires haut-garonnais Analyse des vulnérabilités territoriales : Thème Tourisme

Références

N° d'affaire : 24-OC-0106

Partenaire : Département de la Haute-Garonne

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	5 décembre 2024	
V2	13 janvier 2025	Prise en compte des remarques du Conseil départemental
VF	15 juillet 2025	Version finale mise en page

Nom	Service	Rôle	Date	Visa
Pascale Cornuau	Dter Occitanie / Département Territoires / Groupe Transitions des Territoires	Rédactrice	Le 13/01/2025	
Christophe Sabot	Dter Occitanie / Département Territoires / Groupe Transitions des Territoires	Relecteur	Le 13/01/2025	
Quentin Gautier	Dter Occitanie / Département Territoires	Valideur	Le 15/07/2025	

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.

Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : www.cerema.fr

