

COPI 2

« Stratégie d'adaptation au changement climatique du secteur touristique normand »

9 JUILLET 2020, À CAEN

Ordre du jour

- ▶ Présentation de l'état d'avancement du projet
- ▶ Synthèse des impacts du changement climatique et des solutions d'adaptation et d'atténuation
- ▶ Validation de la mise en œuvre de l'enquête

Rappel des objectifs du projet

- ▶ Construire et formaliser une feuille de route normande pour **aller vers un tourisme durable prenant en compte le changement climatique**.
- ▶ **Amener l'offre touristique à répondre aux enjeux du changement climatique**, dans le cadre d'une économie circulaire.



Etat d'avancement du projet

1. **Benchmark et état des lieux des études et connaissances**
2. **Inventaire des études et plans sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique en Normandie**
3. **Rapprochement avec les acteurs institutionnels et professionnels du tourisme normand**
4. **Sélection d'acteurs professionnels du tourisme normand avec le COPIL**
5. Enquête auprès des acteurs du Tourisme Normand
6. Synthèse et analyse des résultats de l'enquête
7. Elaboration d'une feuille de route pour développer le tourisme durable Normand, en lien avec le changement climatique

Etat d'avancement du projet

1. Benchmark et état des lieux des études et connaissances

- ▶ Du 26 au 28 novembre **Study Trip du CRT à Amsterdam**
- ▶ **Réunion de présentation du projet** auprès du COPIL : le 31/01 à Colombelles
- ▶ 18/11/19 : **Assises normandes du tourisme 2019**, atelier TD
- ▶ 12/03/20 : **Afterwork Tourisme durable** en Normandie au Havre
- ▶ **Répertoire des acteurs et ressources en lien avec la problématique**
- ▶ **Recensement des actions d'adaptation** via les labels, université du tourisme durable, afterworks

Etat d'avancement du projet

2. Inventaire des études et plans sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique en Normandie

- ▶ Recensement des études de vulnérabilité (DREAL, GIEC, AESN, DATAR,...)
- ▶ Formation ADEME « Adapter son territoire au changement climatique - Passer à l'action : connaître les outils et méthodes pour l'adaptation »
- ▶ Formation à distance CICCLADE (**Connaître les impacts du changement climatique** par une formation à distance) par l'École nationale de la météorologie

Etat d'avancement du projet

3. Rapprochement avec les acteurs institutionnels et professionnels du tourisme normand

- ▶ Valorisation via les conseils thématiques de l'**ANBDD** : adaptation des territoires au changement climatique
- ▶ Audition par la commission prospective sur la Normandie à 2040 du **CESER**
- ▶ Réunion Service Tourisme de la **Région et CRT**
- ▶ Réunion Contrat de transition écologique et Territoire durable 2030 Plan climat air énergie territorial - **Coutances mer et bocage**
- ▶ Interviews de :
 - ▶ Evelynne Ramon - **CPIE Suisse Normande**
 - ▶ Elodie PAILLEUX - Responsable de la **Maison de la nature et de l'estuaire** à Sallenelles
 - ▶ Julien BUOT - Directeur **d'Agir pour un Tourisme Responsable (ATR)** et Secrétaire Général des **Acteurs du Tourisme Durable (ATD)**

Actualités normandes

- ▶ Enquête sur les éco-gestes des acteurs du tourisme et des touristes par l'association « Les 7 Vents du Cotentin »
- ▶ Enquête sur l'adaptation au CC auprès des collectivités par l'ANBDD : valorisation 11/2020
- ▶ Publication travaux GIEC normand : 12/2020

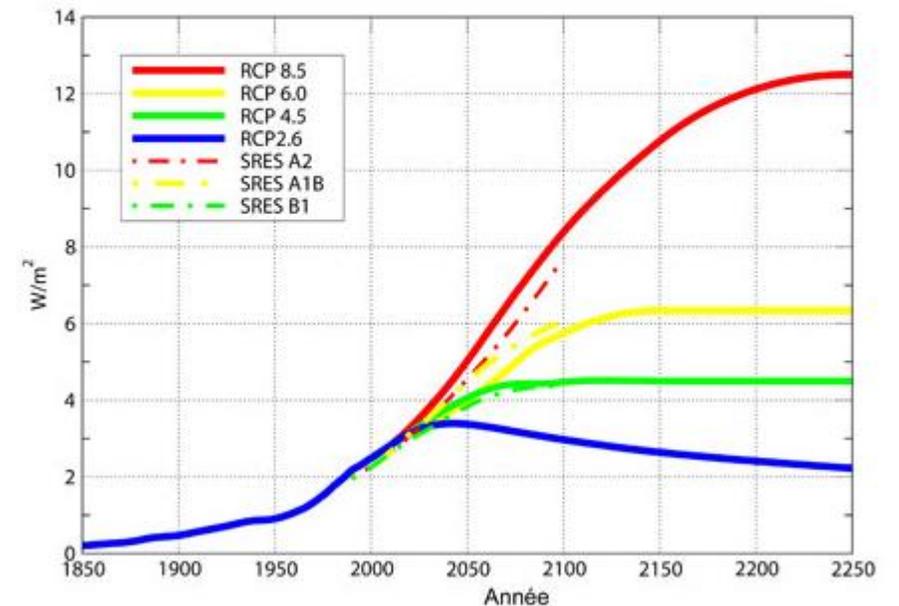


Synthèse des impacts du changement climatique

Différents scénarios

- ▶ **Scénario optimiste : RCP 2.6** qui intègre les effets d'une politique de réduction des émissions susceptible de limiter le réchauffement planétaire à 2°C en 2100.
- ▶ **Scénario pessimiste : RCP 8.5** qui n'intègre pas de politique de réduction

Évolution du bilan radiatif de la terre ou « forçage radiatif » en W/m^2 sur la période 1850-2250 selon les différents scénarios

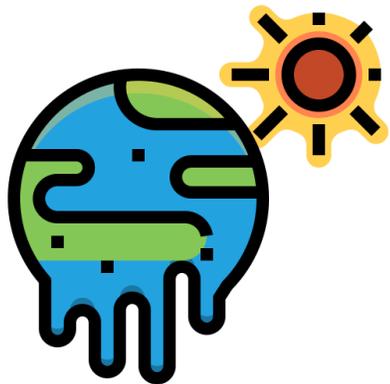


IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La Normandie en 2100

Les données chiffrées

RCP 8.5

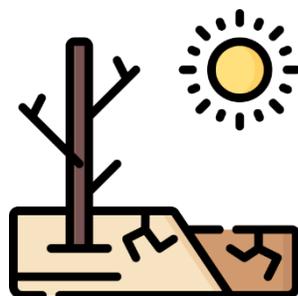


UNE HAUSSE DE +6°C
des températures
estivales

.....

UNE HAUSSE DE 1 m
du niveau de la Manche
sera observable en 2100

.....

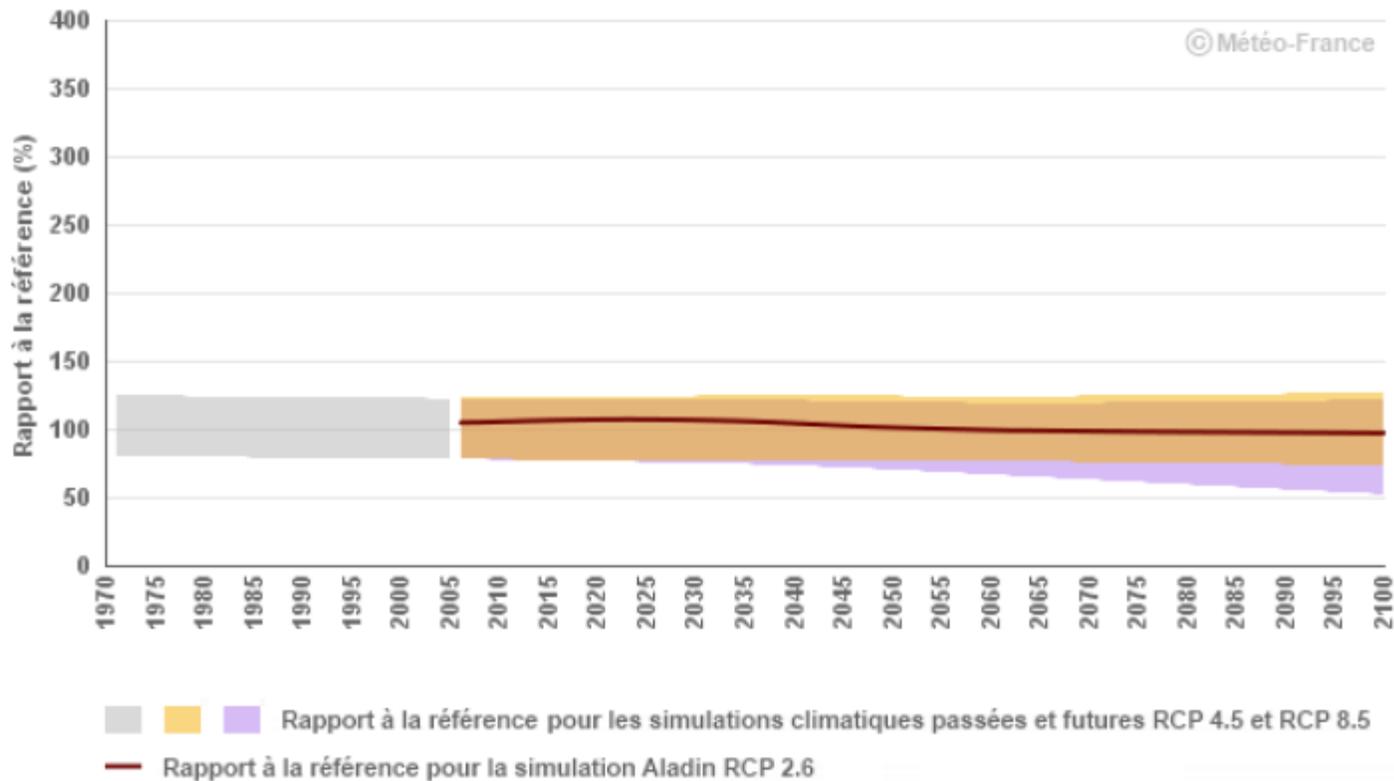


+ de 100 JOURS
de canicule par an dans l'Orne et l'Eure
nous attendent !

.....

Cumul des précipitations

Cumul estival de précipitations en Haute-Normandie : rapport à la référence 1976-2005
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



- Cumul estival des précipitations : réduction de près de 50% en scénario 8.5 en 2100

Impacts par territoire

Basse vallée de la Seine

-  Franges franciliennes (FF)
-  Seine Aval (SA)

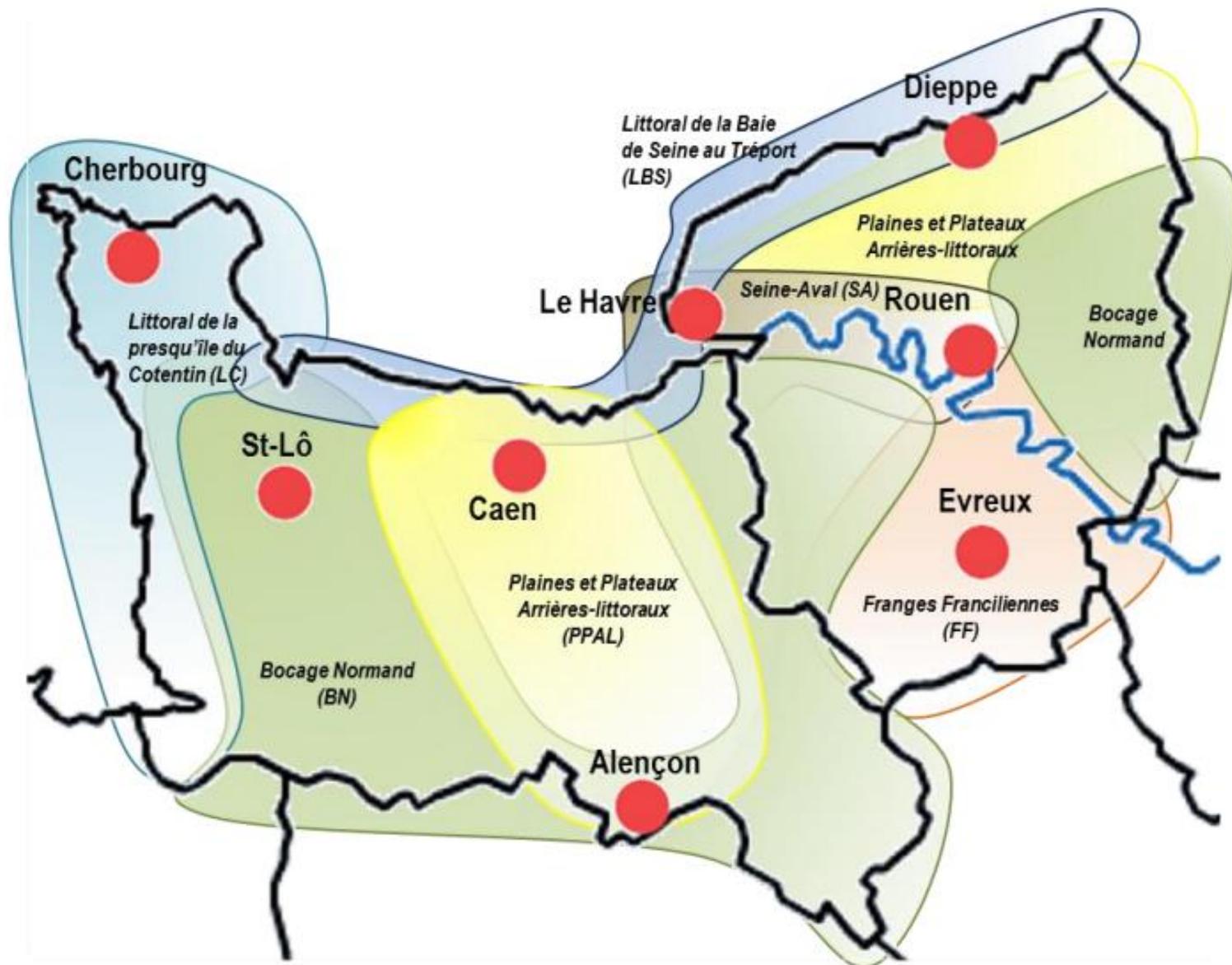
Littoral

-  Littoral de la presqu'île du Cotentin (LC)
-  Littoral de la baie de Seine au Tréport (LBS)

Zones rurales

-  Plaines et plateaux arrières-littoraux (PPAL)
-  Bocage normand (BN)

 Villes principales



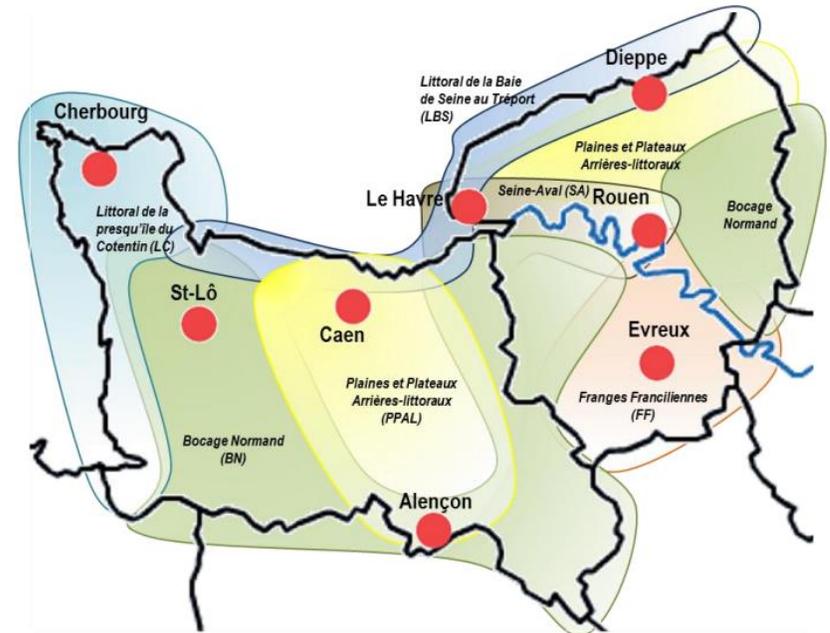
Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégional (Artelia, 2013)

Franges Franciliennes

► Impacts

- Urbanisation et dégradation du confort thermique d'été
- Une vulnérabilité accrue au risque de retrait-gonflement des argiles



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

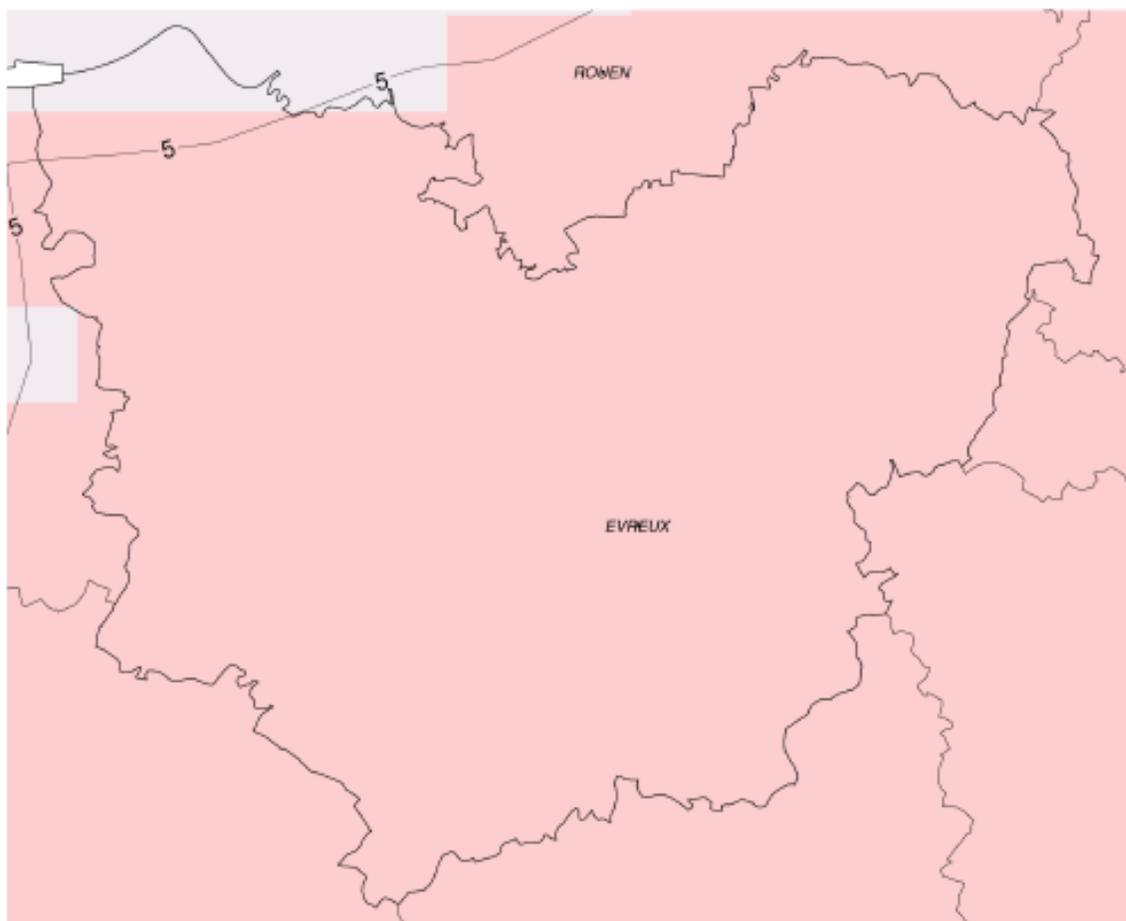
Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégionale (Artelia, 2013)

Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 (RCP2.6)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 ; modèle Aladin de Météo-France



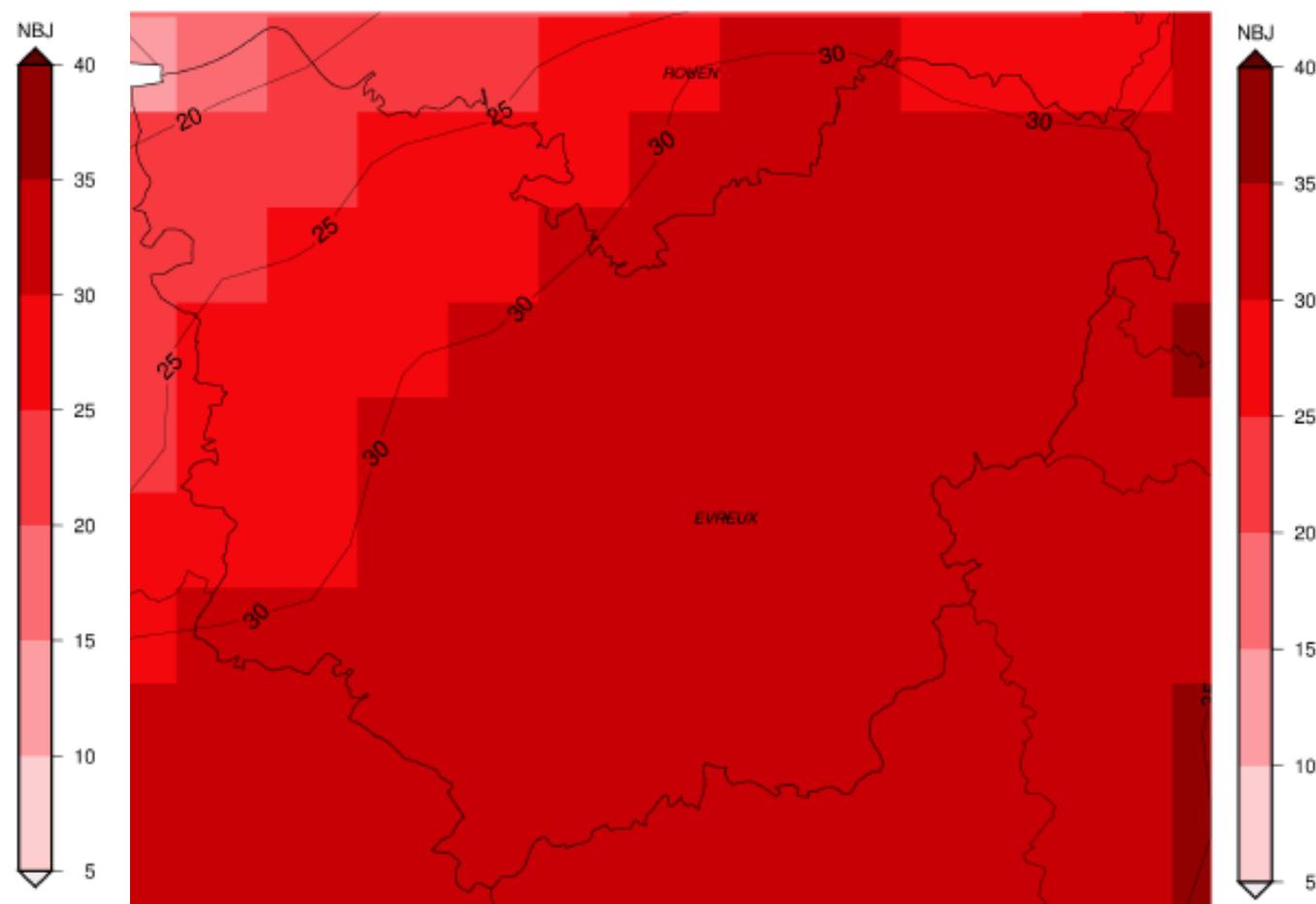
Scénario optimiste
+ 5 jours de vague de chaleur

Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 ; modèle Aladin de Météo-France



Scénario pessimiste
+ 30 jours de vague de chaleur

Littoral du Cotentin

► Impacts

- Baisse de la disponibilité des ressources en eau douce
- Hausse de l'attractivité touristique
- Aggravation du risque de submersion des côtes basses
- Érosion et fortes précipitations

Basse vallée de la Seine

-  Franges franciliennes (FF)
-  Seine Aval (SA)

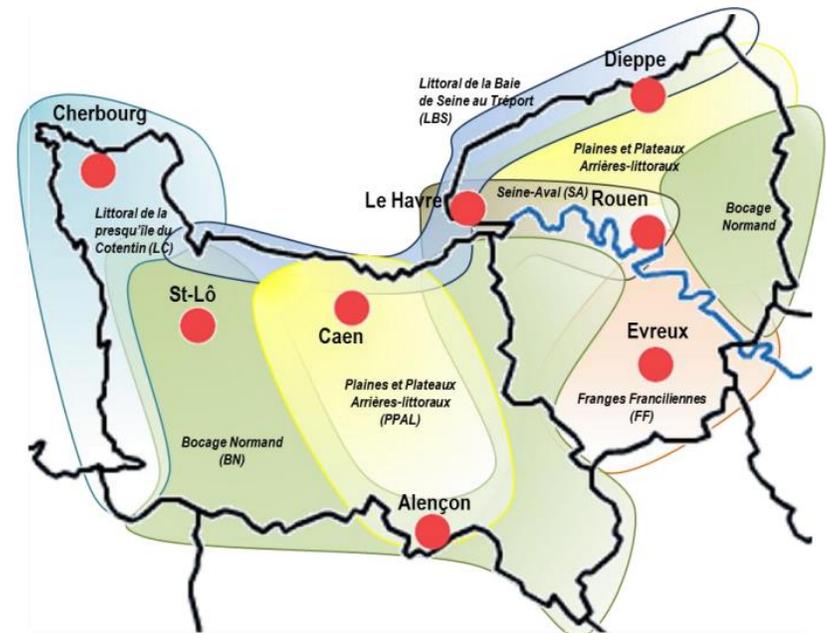
Littoral

-  Littoral de la presqu'île du Cotentin (LC)
-  Littoral de la baie de Seine au Tréport (LBS)

Zones rurales

-  Plaines et plateaux arrières-littoraux (PPAL)
-  Bocage normand (BN)

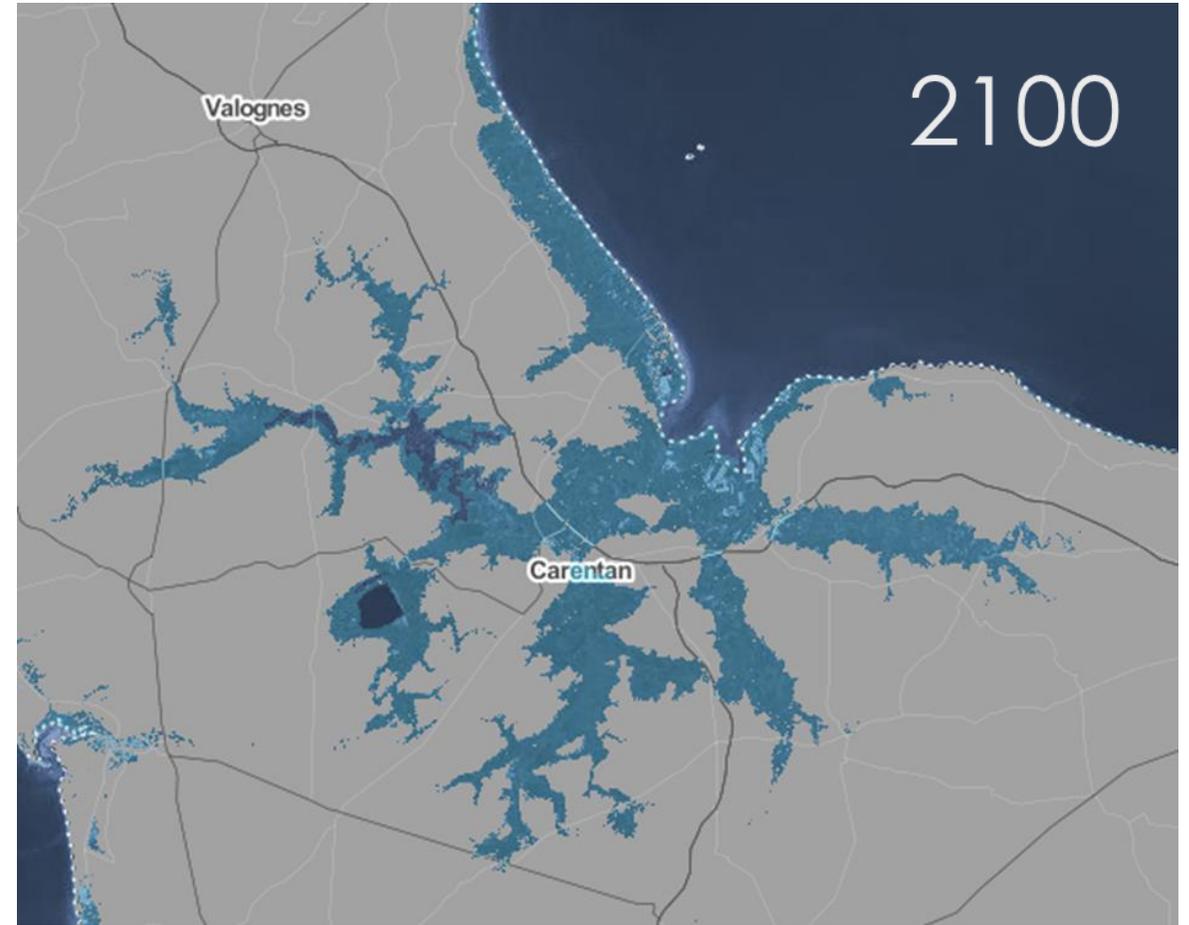
 Villes principales



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

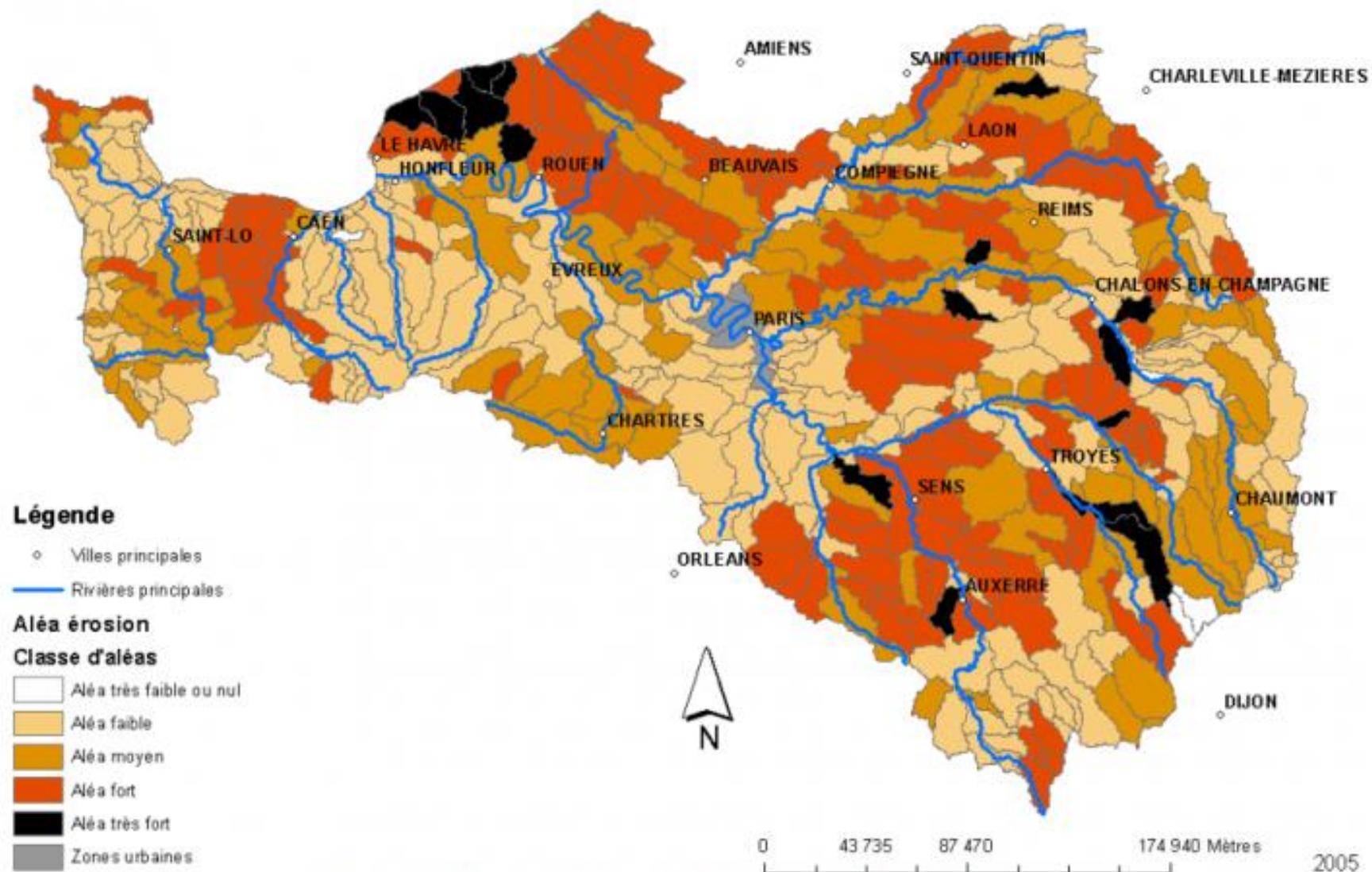
Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégional (Artelia, 2013)

RCP 8.5



Répartition de l'aléa érosion sur le bassin Seine Normandie

19

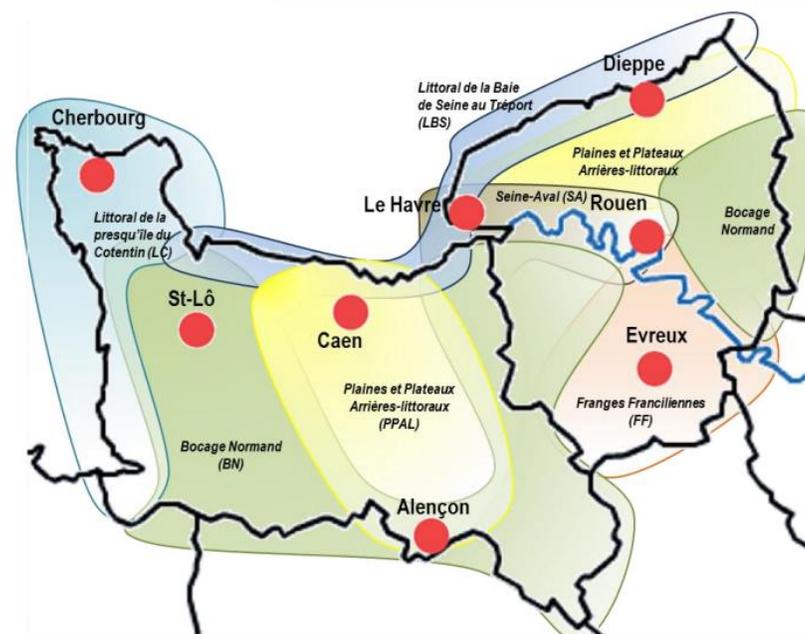


Carte « Aléa érosion » du Bassin Seine-Normandie (AESN, 2005)

Plaines et Plateaux arrières-littoraux

► Impacts

- Etalement urbain dans la plaine de Caen et dégradation du confort thermique d'été
- Vulnérabilité à l'aggravation du risque d'inondation



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégionale (Artelia, 2013)

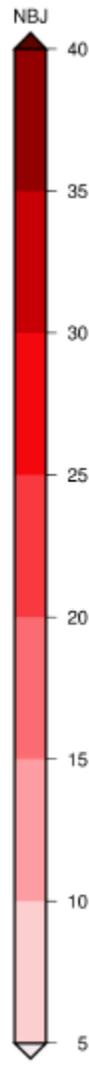
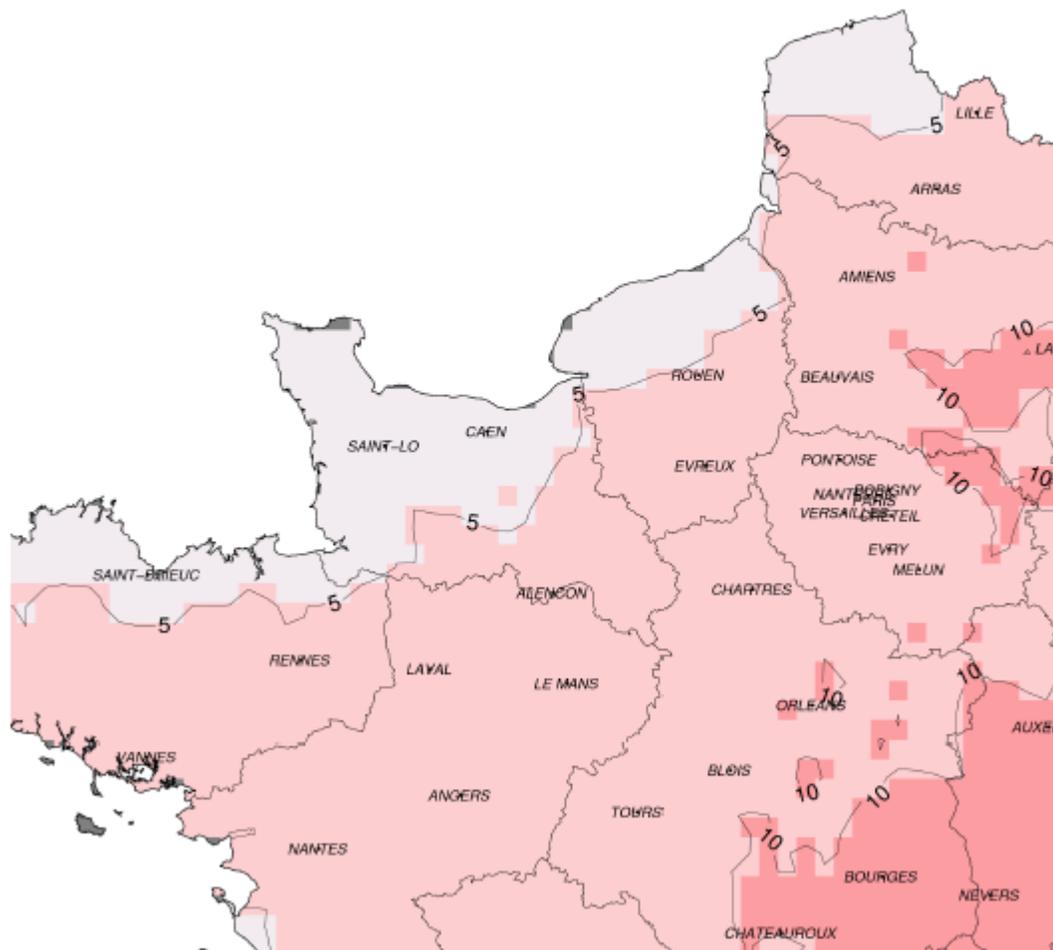


Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 (RCP2.6)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France

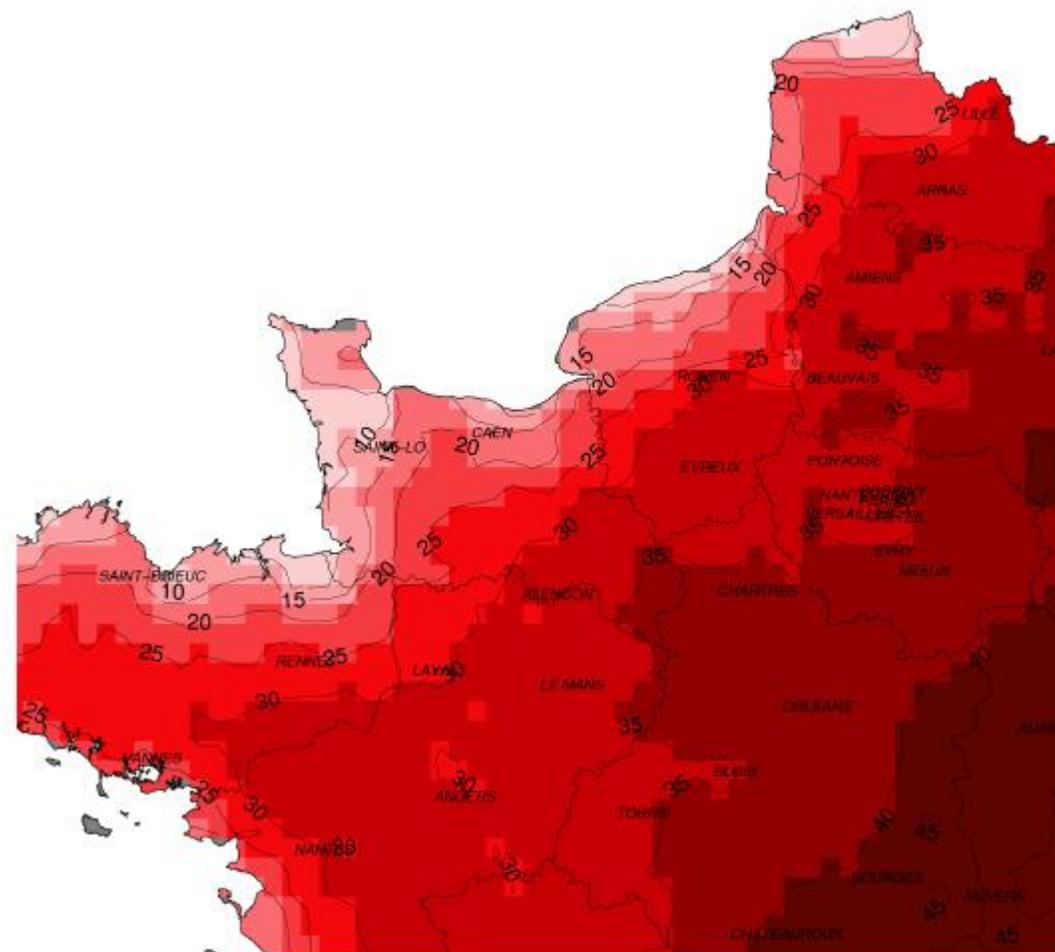


Nombre de jours de vague de chaleur

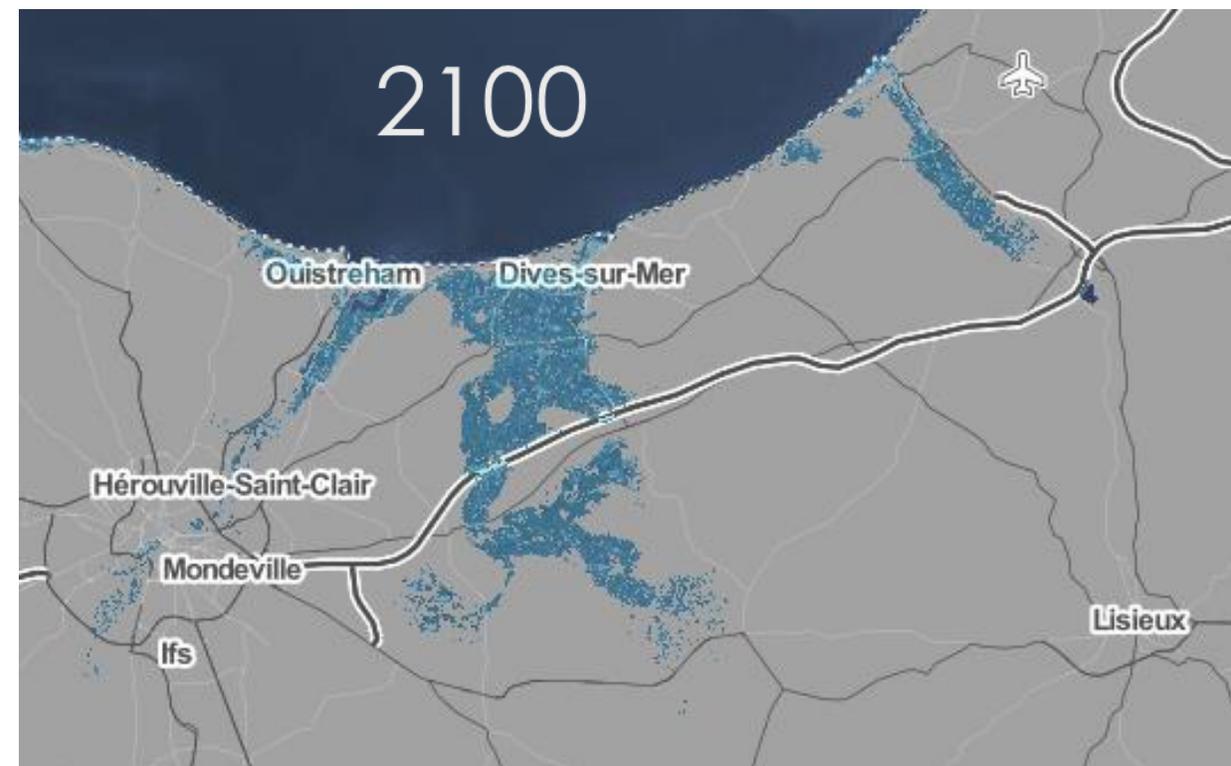
pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France



RCP 8.5



Bocage normand

► Impacts

- Transformation du paysage du bocage et des écosystèmes qui en dépendent
- Fortes précipitations, sécheresse et canicule

Basse vallée de la Seine

-  Franges franciliennes (FF)
-  Seine Aval (SA)

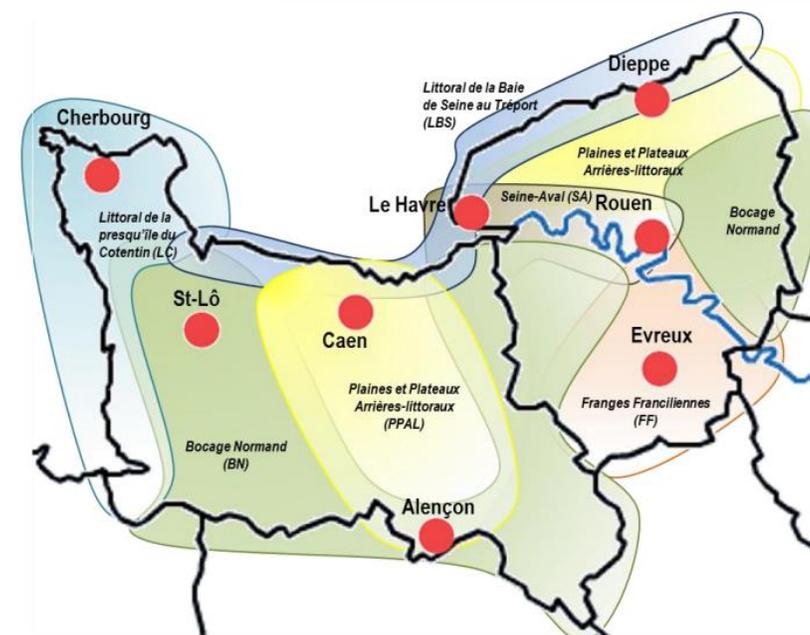
Littoral

-  Littoral de la presqu'île du Cotentin (LC)
-  Littoral de la baie de Seine au Tréport (LBS)

Zones rurales

-  Plaines et plateaux arrières-littoraux (PPAL)
-  Bocage normand (BN)

-  Villes principales



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégionale (Artelia, 2013)

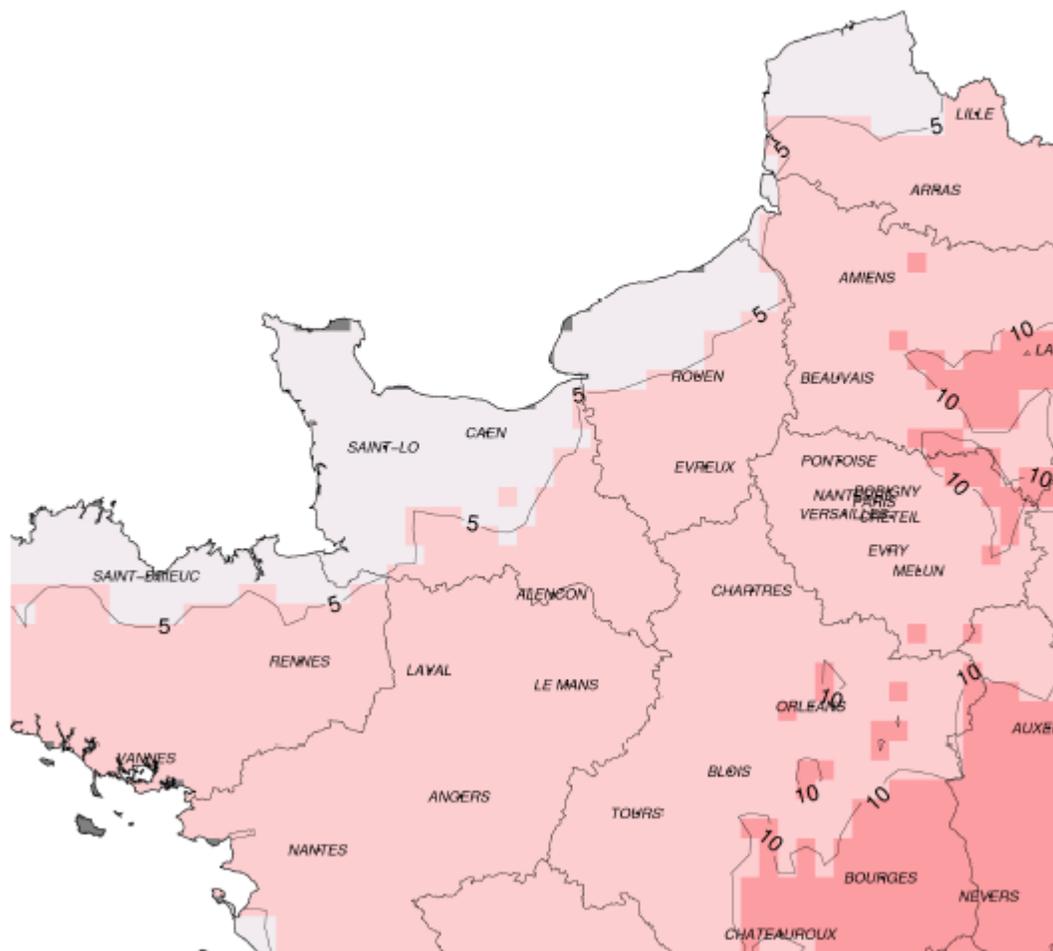


Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 (RCP2.6)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France

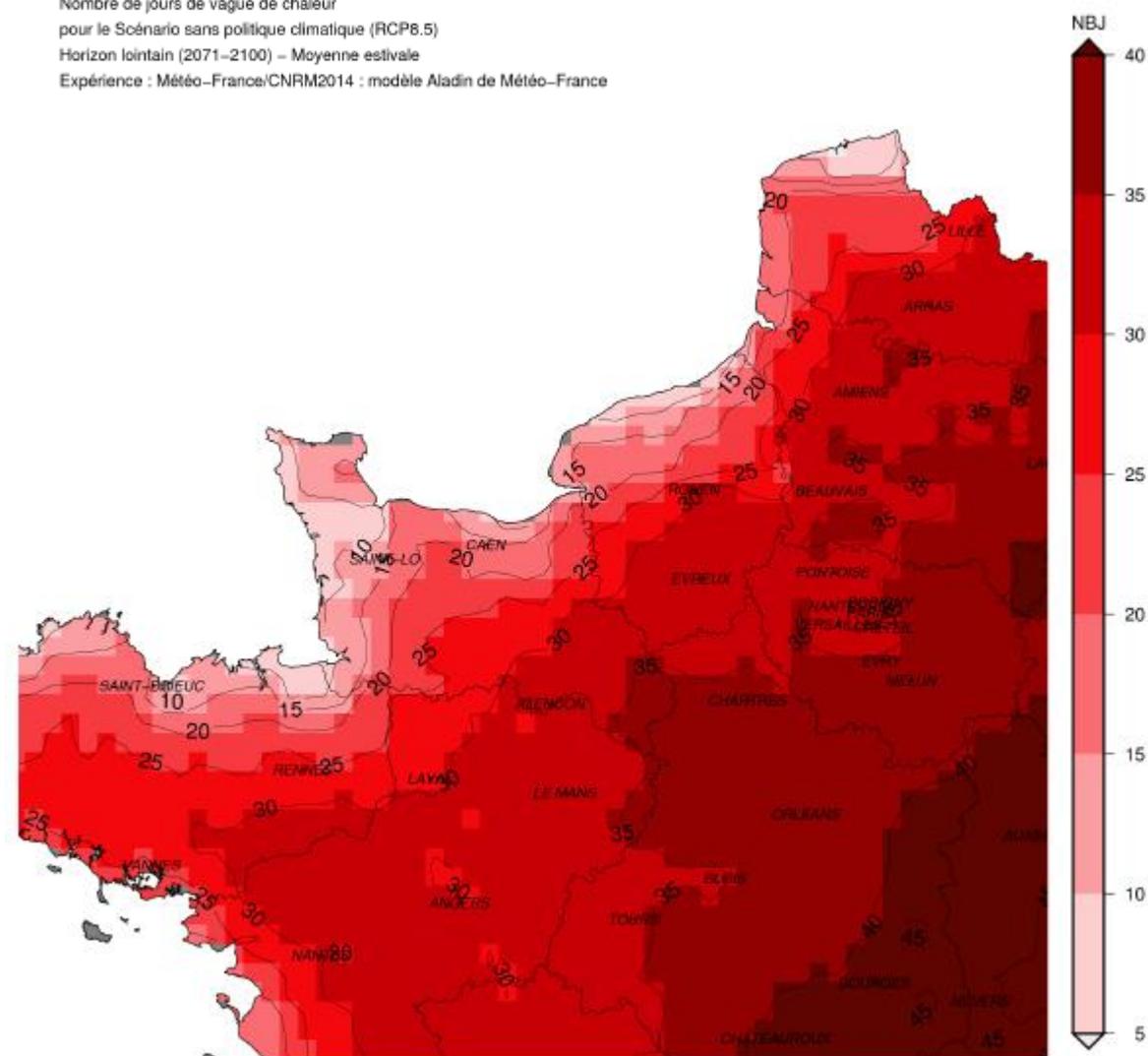


Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France



Littoral de la Baie de Seine au Tréport

► Impacts

► Développement touristique

→ A l'horizon 2080 (par rapport à 2011) : Entre 313 000 et 627 000 nuitées supplémentaires (échelle inter-région) → entre 70M€ et 140M€ de chiffre d'affaire supplémentaire.

► Aggravation des risques littoraux : érosion, submersion marine

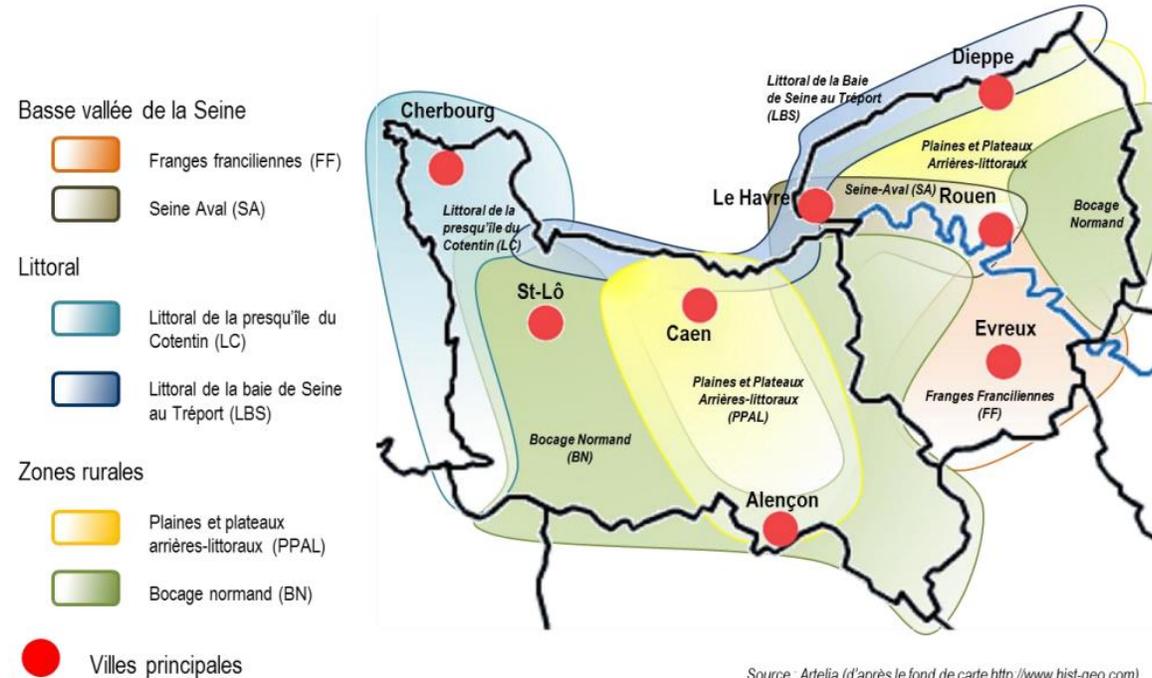
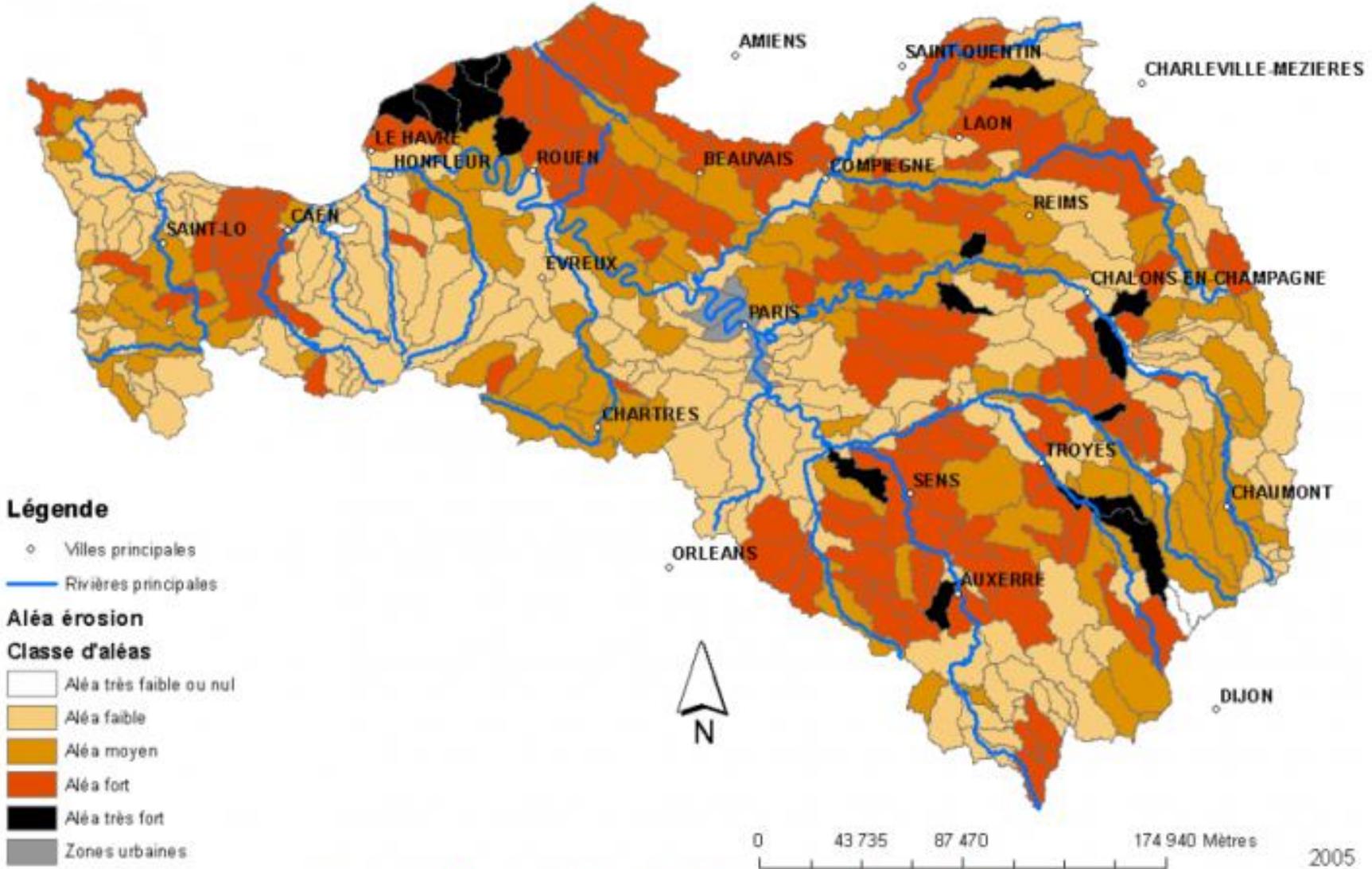


Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégionale (Artelia, 2013)

Répartition de l'aléa érosion sur le bassin Seine Normandie



Carte « Aléa érosion » du Bassin Seine-Normandie (AESN, 2005)

2020



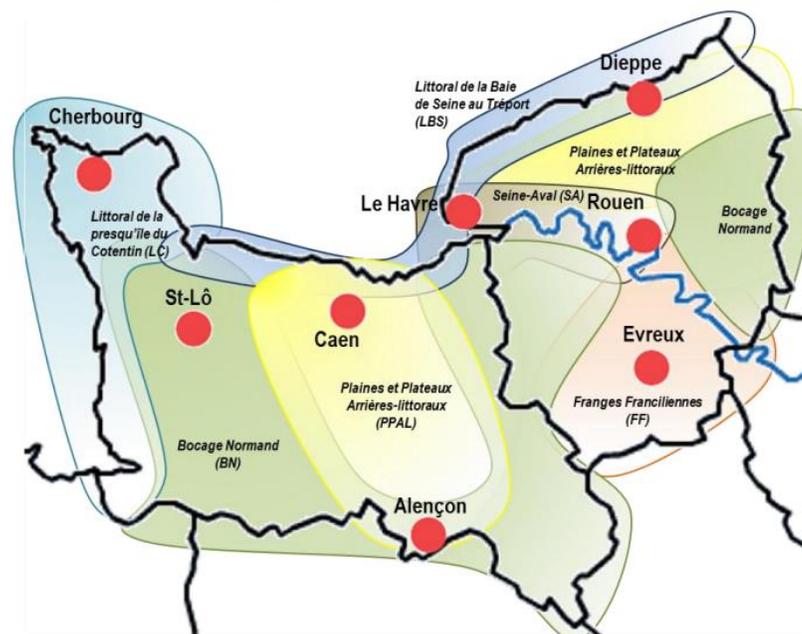
2100 - RCP 8.5



Seine aval

► Impacts

- Baisse du confort thermique estival dans un territoire urbanisé
- Aggravation des risques d'inondations par ruissellement et submersion marine



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

Fig. 4. Les six types de territoire issus du diagnostic de vulnérabilité interrégionale (Artelia, 2013)

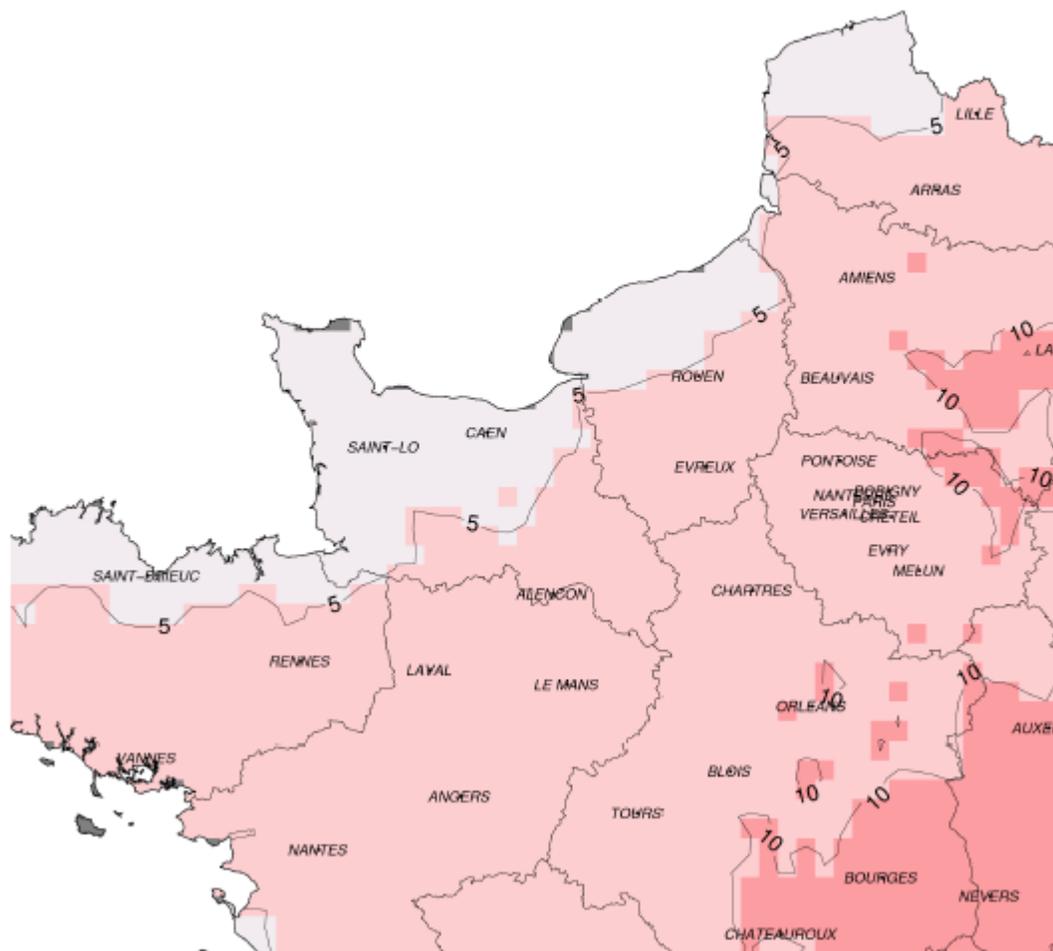


Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO2 (RCP2.6)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France

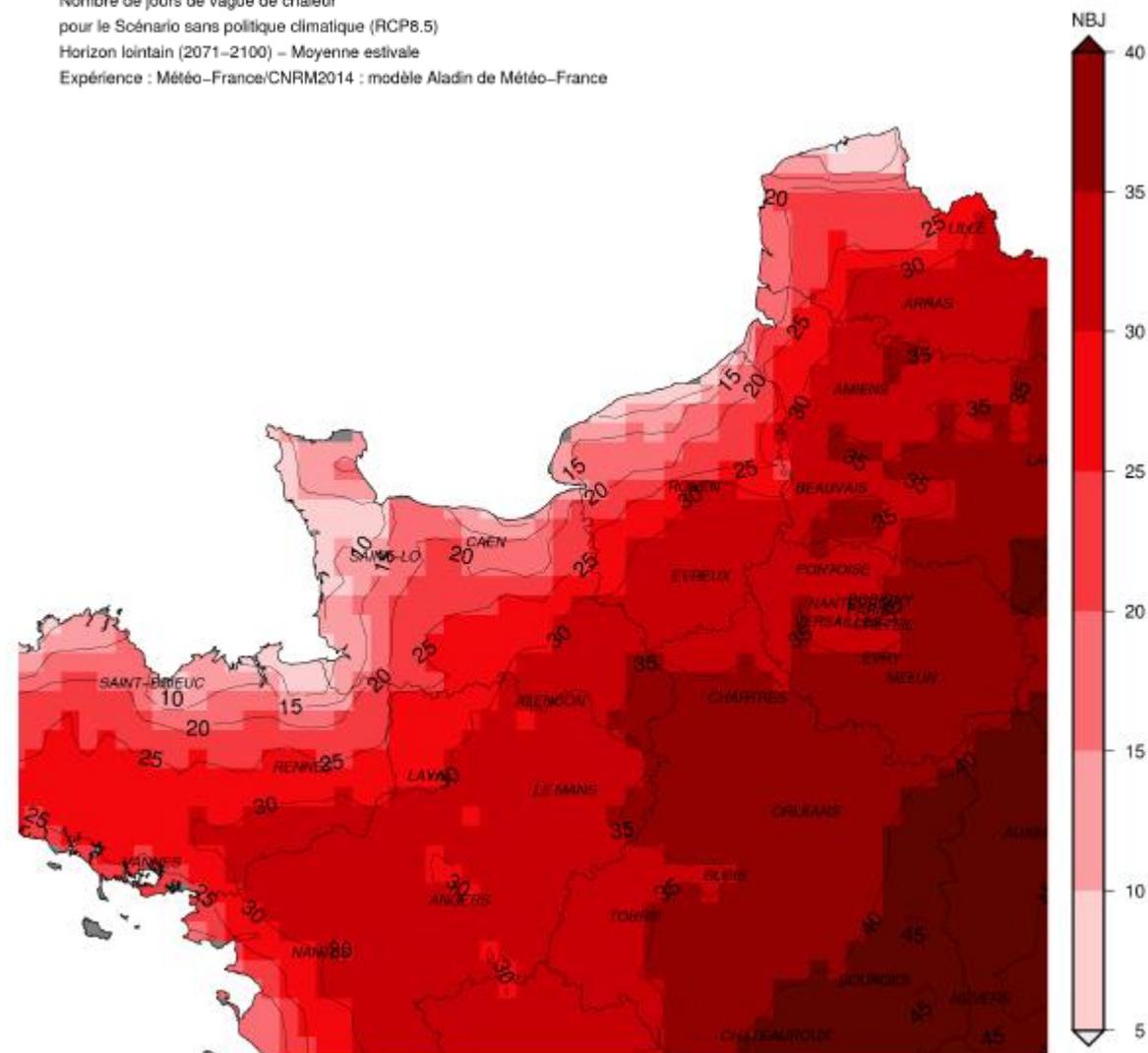


Nombre de jours de vague de chaleur

pour le Scénario sans politique climatique (RCP8.5)

Horizon lointain (2071–2100) – Moyenne estivale

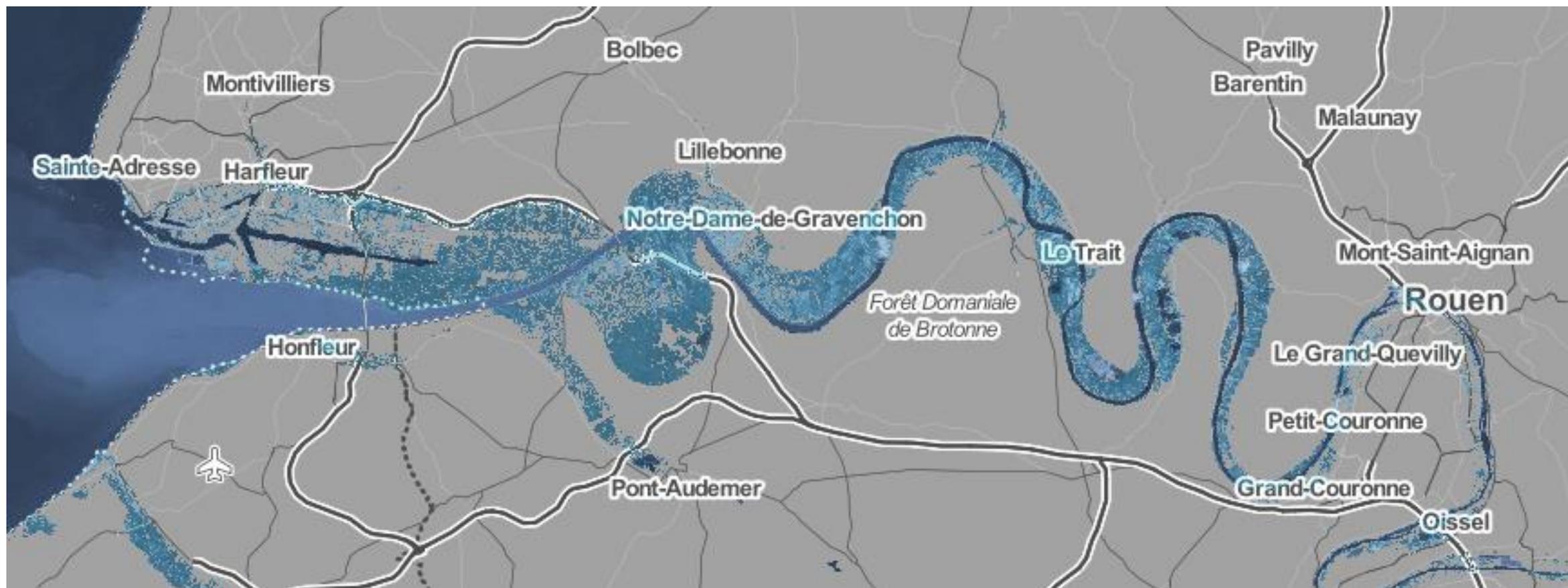
Expérience : Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France



2020



2100 - RCP 8.5



Synthèse

Le changement climatique a une forte incidence sur :

- **le confort d'été des bâtiments**
- **l'augmentation de la fréquence de canicules**
- **l'amplification de l'effet « îlot de chaleur ».**

Hausse des températures + diminution des précipitations + intrusions salines dans les puits de captage
= réduction de la ressource en eau potable
= conflits d'usage
= restrictions

Recul du trait de côte = **inondation, submersion**

L'augmentation des périodes de sécheresse et le maintien des épisodes de fortes pluies risquent d'amplifier le **phénomène de «retrait/gonflement» des argiles et mettre en péril certaines constructions.**

Synthèse des solutions d'adaptation et d'atténuation

Hôtellerie-restauration

	Impacts	Solutions
ADAPTATION	Inondation	Surélévation, relocalisation, sensibiliser les touristes, limiter l'imperméabilisation des sols pour éviter l'inondation par ruissellement des points bas, étanchéisation du bâti
	Baisse du confort thermique	Prendre en compte le confort thermique d'été dans la conception et la réhabilitation des bâtiments, en s'appuyant sur la réalisation d'opérations exemplaires : dôme ou volet pivotant, cool roof, toiture végétalisée, aménagement d'espace boisée, architecture bioclimatique
	Restriction consommation eau	Phyto-épuration, toilette sèche, robinet avec mitigeur de débit, récupération eau de pluie, piscine naturelle
	Difficulté d'approvisionnement	Approvisionnement en produit locaux et circuit court
	Risques sanitaires (moustiques, virus)	Protocole de prévention, gestes barrières, démoustication
	Risque de retrait-gonflement des argiles	Prendre en compte du risque dans les projets d'aménagement et de construction
ATTENUATION	Hausse de la production de déchets	Paille en verre, serviette lavable, prévention du gaspillage alimentaire, emballage consigné
	Difficulté de stationnement et augmentation de la pollution de l'air	Zone de recharge véhicule électrique Garage à vélo, prêt de vélo Arrêt de bus devant l'établissement, navette gratuite
	Hausse du prix des énergies fossiles	Energies renouvelables, appareil peu énergivore
	Pertes de la biodiversité, pertes de la qualité paysagère	Plantes mellifères et ruchers Sensibilisation des visiteurs sur la biodiversité présente Diversification des plantes dans le parc de l'hôtel Plantation de nouvelles essences adaptées au climat changeant de la région Consolider les continuités bocagères et leurs fonctionnalités écologiques (plantation de haies)

Activités d'extérieur

	Impacts	Solutions
ADAPTATION	Inondation	Surélévation, relocalisation, limiter l'imperméabilisation des sols pour éviter l'inondation par ruissellement des points bas
	Baisse du confort thermique	Adapter les horaires aux températures Mise à disposition de fontaine d'eau potable Installation de banc en zone ombragée
	Restriction consommation eau	Récupération eau de pluie pour l'arrosage
	Risques sanitaires (moustiques, virus)	Protocole de prévention, gestes barrières, démoustication
ATTENUATION	Hausse de la production de déchets	Installation de poubelle à couvercle
	Difficulté de stationnement et augmentation de la pollution de l'air	Zone de recharge véhicule électrique Garage à vélo Arrêt de bus devant l'établissement, navette gratuite
	Hausse du prix des énergies fossiles	Energies renouvelable, appareil peu énergivore
	Pertes de la biodiversité, pertes de la qualité paysagère	Plantes mellifères et ruchers Sensibilisation des visiteurs sur la biodiversité présente (panneau, animation, parcours) Diversification des plantes Plantation de nouvelles essences adaptées au climat changeant de la région Consolider les continuités bocagères et leurs fonctionnalités écologiques (plantation de haies)

Enquête auprès des acteurs du tourisme normand

Objectifs de l'enquête

- ▶ Recueillir des informations nécessaires à la construction d'une feuille de route
 - ▶ Établir un diagnostic de territoire auprès des acteurs opérationnels sélectionnés

- 1. **Connaissances du changement climatique**
- 2. **Le changement climatique et votre activité**
- 3. **Les pistes pour adapter votre activité et réduire vos impacts**
- 4. **Les freins et les leviers à l'adaptation de vos pratiques**



Contenu de l'enquête

Connaissances du changement climatique

- Avez-vous conscience des changements à venir (ex : augmentation : tourisme, sécheresse, température, etc.) ?
- Comment voyez-vous le changement climatique et les répercussions sur votre profession ?
- Que représentent pour vous les notions de tourisme durable, de changement climatique et de sobriété carbone ?
- Connaissez-vous un ou plusieurs labels écologiques ?

Le changement climatique et votre activité

- Comment vous préparez-vous à l'augmentation du tourisme en Normandie ?
- Connaissez-vous les impacts de votre activité sur le changement climatique ?
- Comment valorisez-vous vos actions de tourisme durable ?
- Souhaiteriez-vous les valoriser davantage ? (ex : réseau, charte, concours)

Les pistes pour adapter votre activité et réduire vos impacts

- Que pensez-vous de ces impacts et de ces mesures d'adaptation envisagées ? Avez-vous des suggestions d'ajouts ou corrections ?
- Avez-vous imaginé des alternatives plus sobres en carbone sur tout ou partie de votre activité ?
- Êtes-vous adhérent à un label écologique ? Si oui, pourquoi ? Si non, pourquoi ?
- Avez-vous intégré une politique RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) dans votre activité ? Si oui, pourquoi ? Sinon pourquoi ?

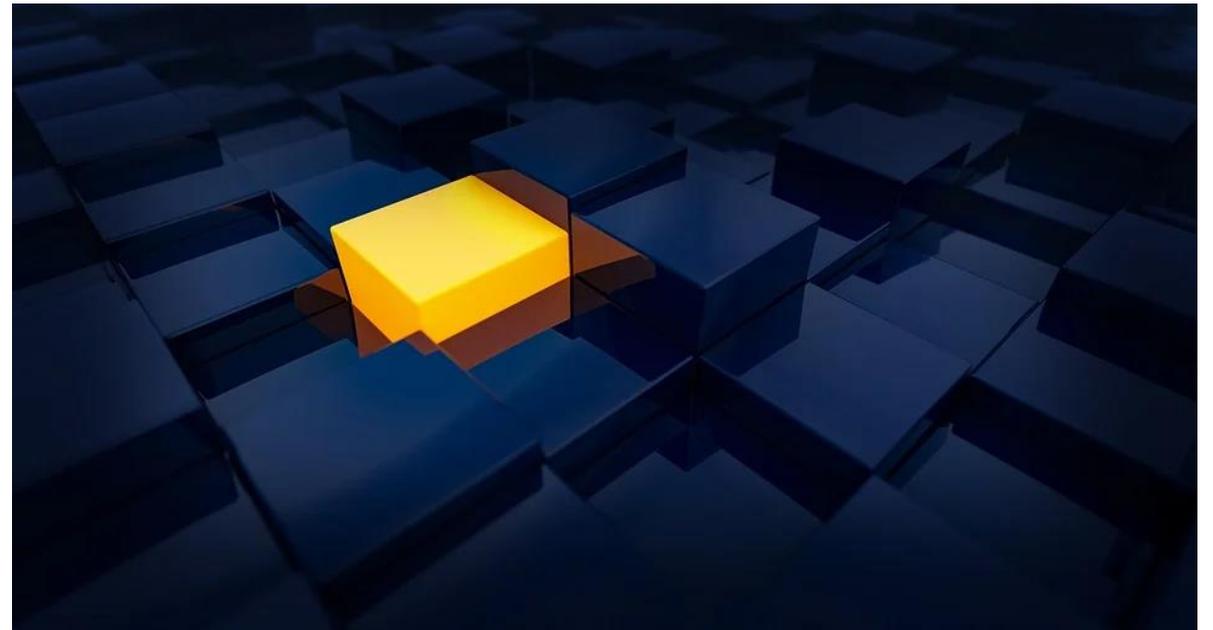
Contenu de l'enquête

Les freins et les leviers à l'adaptation de vos pratiques

- Avez-vous des projets éventuels d'adaptation ?
- Avez-vous abandonné des projets d'adaptation ? Si oui, pourquoi ?
- Quels leviers avez-vous identifiés pour tendre vers un tourisme durable ?
- Quels sont vos besoins en termes de connaissances ou d'aide sur des projets à caractère environnemental ?
- Quels gains verriez-vous à vous adapter en limitant votre empreinte carbone ?
- Quels freins avez-vous identifiés pour tendre vers un tourisme durable ?
 - Investissement
 - Méconnaissance
 - Manque de visibilité sur l'offre
 - Désintérêt du développement durable
- Seriez-vous intéressé pour échanger davantage entre acteurs du tourisme ?

Critères de sélection des structures enquêtées

- ▶ **Vulnérabilité** / impacts forts
- ▶ Fréquentation – **Pression sur l'environnement**
- ▶ Représentativité

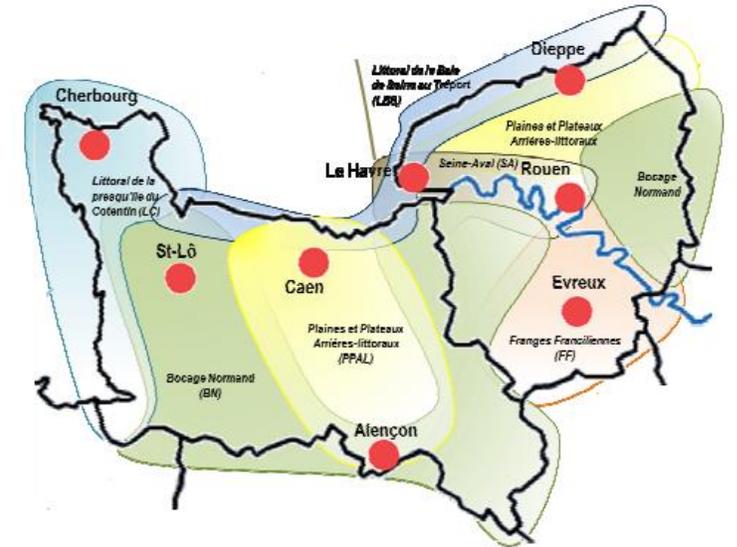


Acteurs ciblés

- ▶ Sites et lieux de visite les plus fréquentés
- ▶ Hôtellerie / Restauration

Se trouvant sur les territoires à fort impact :

- ▶ Erosion, submersion marine : **littoral normand**
- ▶ Sécheresse : **plaine de Caen-Argentan et plateaux de l'Eure**
- ▶ Canicule : **sud-est de l'Orne et de l'Eure**
- ▶ Fortes précipitations : **collines normandes et le Cotentin**



Carte acteurs sélectionnés

-  Hôtel (11)
-  Restaurant (10)
-  Camping (7)
-  Château (5)
-  Parcs et jardins (5)
-  Musées (4)
-  Musées des beaux arts (3)
-  Parcs animaliers (3)
-  Sites religieux (3)
-  Sites et Lieux de mémoire (2)



[Cliquez ici pour accéder à la carte](#)



Diffusion enquête

► Formats

- 1- Questionnaire en ligne : Google form
- 2- Téléphonique (acteurs ciblés)

► Canaux de diffusion

- Répertoire CRT (mailing)
- Site CREPAN, ADEME, Région, CRT, partenaires départementaux, CCI, OT
- Newsletter Normandie Tourisme

Des suggestions ?

Argumentaire

1. **Meilleure rentabilité** : 53 % des français se disent prêts à payer un peu plus pour une offre intégrant des critères de durabilité et maîtrise de vos dépenses d'énergie, d'eau et d'entretien
2. **Meilleure visibilité** : objectif de la Région Normandie d'améliorer la visibilité des acteurs engagés
3. **Elargir votre clientèle** : répond à la demande du client qui cherche à participer à la protection de l'environnement
→ *En 2007, 68 % des français sont prêts à privilégier une destination en faveur de l'écologie.*
5. **Améliorer la qualité de vie des employés** grâce à une démarche RSE → pour une meilleure efficacité au travail
6. **Développement de l'économie locale** : 86 % des français sont prêts à adopter un comportement d'éco-consommateur sur le lieu de séjour
7. **Préserver la qualité paysagère** de notre région et la qualité de vie des générations futures

Sources : www.monatourisme.fr/arguments-tourisme-durable/ et www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/ressources-1/download/177/410/18?method=view

Des suggestions ?

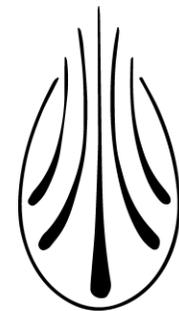
Étapes à venir

1. Interviews des **structures relais et expertes** : OT, UNAT, CPIE, PNR, Les 7 vents, FNE
2. Interviews des **acteurs exemplaires** pour retour d'expérience chiffrés
3. Relecture par l'Observatoire du CRT
4. Envoi de l'enquête : août / septembre
5. COPIL 3 : novembre / décembre

Merci de votre attention

emilie.dasilva@crepan.org

02 31 38 25 60



CREPAN



Sources

- ▶ **Etude n°1**: L'adaptation aux effets du changement climatique en Haute et Basse-Normandie, Analyse du climat futur en Haute et Basse-Normandie, **étude réalisée par** la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR), SGAR, DREAL et DRAAF des régions Haute et Basse-Normandie et le conservatoire du littoral en **septembre 2013**, <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0- analyse des simulations climatiques de meteo-france - septembre 2013 cle66228f-1.pdf> , par type de territoire : <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4-4 pages - septembre 2013 cle244671-1.pdf> , tableau de synthèse : <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2- tableaux de synthese par type de territoire - septembre 2013 cle0da6a9-1.pdf> ;
- ▶ **Etude n°2** : Le changement climatique et ses effets en Haute-Normandie, **étude réalisée par** le Département Aménagement Durable des Territoires, Direction territoriale Normandie-Centre en **2015**, <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1 - Le changement climatique et ses effets en Haute-Normandie cle626b5c.pdf> , <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6 - Pepiniere - hotel d entreprises SEINE ECOPOLIS cle7ac77a.pdf> ;
- ▶ **Etude n°3** : Évolution du climat à l'échelle de la Métropole Rouen Normandie, étude réalisées par Benoit Laignel et Zeineddine Nouaceur pour le GIEC local (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et la métropole Rouen Normandie en 2019, https://www.metropole-rouen-normandie.fr/sites/default/files/publication/2019/Brochure_GIEC_Climat.pdf ;
- ▶ **Etude n°4** : La Normandie s'adapte au changement climatique, une étude interrégionale pilotée par l'État en Basse-Normandie et Haute-Normandie en **2014**, http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fiche-normandie-2_cle276f78-1.pdf
- ▶ **Etude n°5** : Le Plan National d'Adaptation au changement climatique 1 (PNACC-1), étude pilotée par l'État entre 2011 et 2015, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/ONERC_PNACC_1_complet.pdf
- ▶ **Etude n°6** : Le 5ème Rapport du GIEC, publié en 2013, <https://leclimatchange.fr/>