



Schéma Climat Air Énergie

Rhône-Alpes



SYNTHESE

A l'attention des décideurs

SRCAE 2014 – 2019

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
UN OUTIL AU SERVICE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET DE LA QUALITE DE L'AIR	2
OBJECTIFS 2020 ET 2050	2
LA STRATEGIE CLIMATIQUE REGIONALE DECLINEE EN 38 ORIENTATIONS	4
LES ORIENTATIONS STRUCTURANTES	5
URBANISME ET TRANSPORT	6
BATIMENT	9
INDUSTRIE	11
AGRICULTURE	13
TOURISME	15
PRODUCTION ENERGETIQUE	16
LES ORIENTATIONS TRANSVERSALES	20
GLOSSAIRE	23

Un outil au service de la transition énergétique et de la qualité de l'air

Le changement climatique, la raréfaction programmée des énergies fossiles peu chères, la dégradation de la qualité de l'air sont les enjeux auxquels notre société doit faire face.

Aussi dès à présent notre développement doit s'inscrire sur une trajectoire nouvelle, moins intensive en carbone et moins émettrice de polluants atmosphériques.

UN CADRE DE REFERENCE POUR L'ACTION

C'est pour faire face à ces enjeux que les lois Grenelle 1 et 2 ont prévus l'élaboration des **schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**.

Ce schéma, élaboré conjointement par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional et **approuvé en avril 2014** est un **document stratégique** permettant de renforcer la cohérence de l'action territoriale en lui donnant un cadre. **Il décline à l'échelle de la région les objectifs nationaux et internationaux de la France dans le domaine de l'air, de l'énergie et du climat en prenant en compte les potentialités de la région et met en cohérence les politiques et les orientations sur les problématiques de l'air, du climat et de l'énergie.**

UNE DEMARCHE COLLABORATIVE ET PARTICIPATIVE

Le SRCAE nécessite une mobilisation de l'ensemble des acteurs pour sa mise en œuvre, c'est pourquoi il est le fruit d'une **élaboration collective et participative** entre les différents acteurs en région selon le principe de la « gouvernance à cinq » associant des représentants de l'Etat, des partenaires sociaux, des industriels, des associations de la société civile et des collectivités territoriales. Ainsi, la formulation de ses objectifs et ses orientations a été élaborée à partir des contributions d'**ateliers thématiques** et d'un **atelier citoyen**, impliquant au total plus de 150 personnes.

Le SRCAE Rhône-Alpes est constitué de 4 documents reprenant les différentes phases des travaux menés. Ils sont disponibles sur le site dédié au schéma (<http://srcae.rhonealpes.fr/>) :

- Partie 1 : Préambule : document introductif présentant les enjeux et la méthode d'élaboration du SRCAE
- Partie 2 : Rapport : état des lieux et potentiel de la Région Rhône-Alpes
- Partie 3 : Objectifs
- Partie 4 : Orientations : actions à mettre en place

Le Schéma régional éolien est un volet du SRCAE qui définit les parties du territoire favorable au développement de l'énergie éolienne.

La synthèse présente uniquement les objectifs et orientations du schéma. Le lecteur est invité à se reporter à la Partie 2 : Rapport : état des lieux et potentiel de la Région Rhône-Alpes pour connaître les niveaux actuels de consommations/productions d'énergies, émissions de GES et qualité de l'air.

Sur la base des objectifs de développement des ENR fixés par le SRCAE Rhône-Alpes, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) est élaboré par RTE afin de créer les conditions de raccordement au réseau des énergies renouvelables électriques.

Objectifs 2020 et 2050

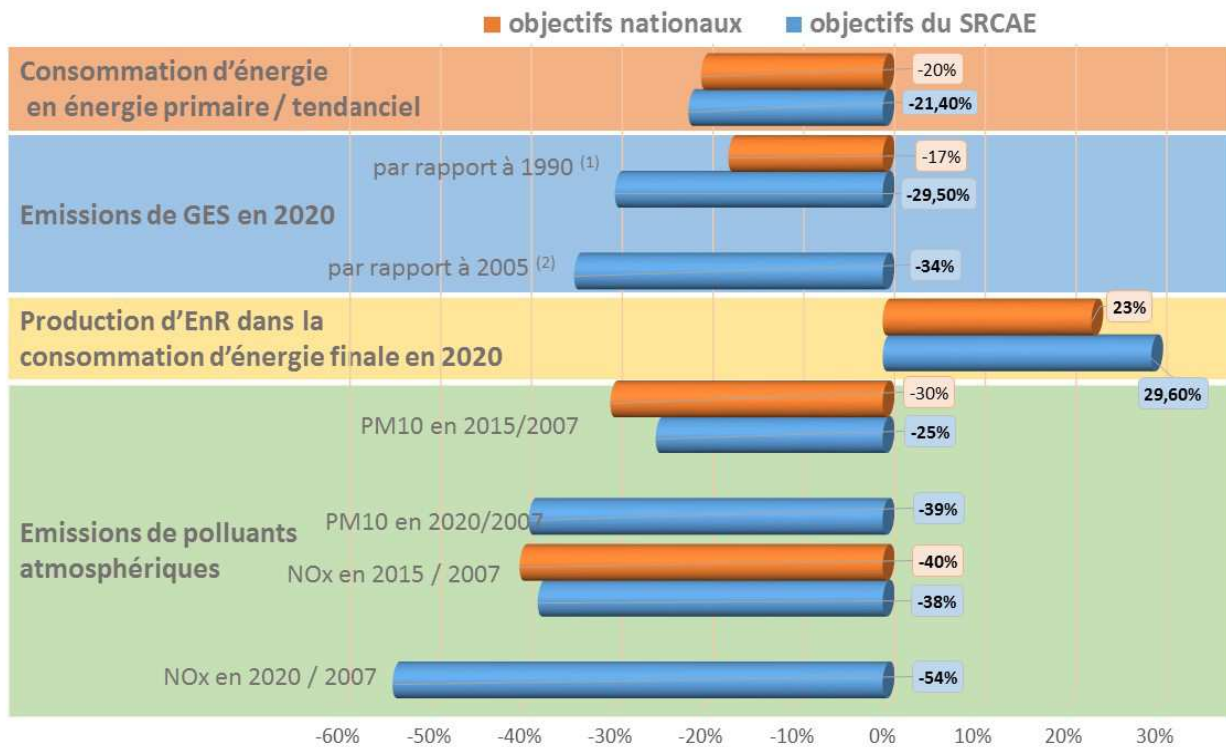
Différents scénarios ont été étudiés afin de déterminer les objectifs régionaux en termes de climat, d'air et d'énergie aux horizons 2020 et 2050 :

- le **scénario tendanciel** : il prolonge la dynamique actuelle du territoire régional. Il est orienté à la baisse des émissions de GES mais ne permet pas d'atteindre les engagements aux horizons 2020 et 2050.

- le **scénario cible** : il nécessite une mobilisation de l'ensemble des acteurs socio-économiques pour atteindre le facteur 4 en 2050

RHÔNE-ALPES : UNE RÉGION QUI PARTICIPE PLEINEMENT A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS NATIONAUX EN 2020

La région Rhône-Alpes **atteint voire dépasse tous les objectifs nationaux et européens (3x20) en termes de climat et d'énergie à l'horizon 2020**. Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont totalement atteints en 2020, soit avec quelques années de retard. Le schéma ci-dessous représente les objectifs chiffrés en termes de climat, air et énergie.



(1) Année de référence du Protocole de Kyoto. (2) année de référence du SRCAE

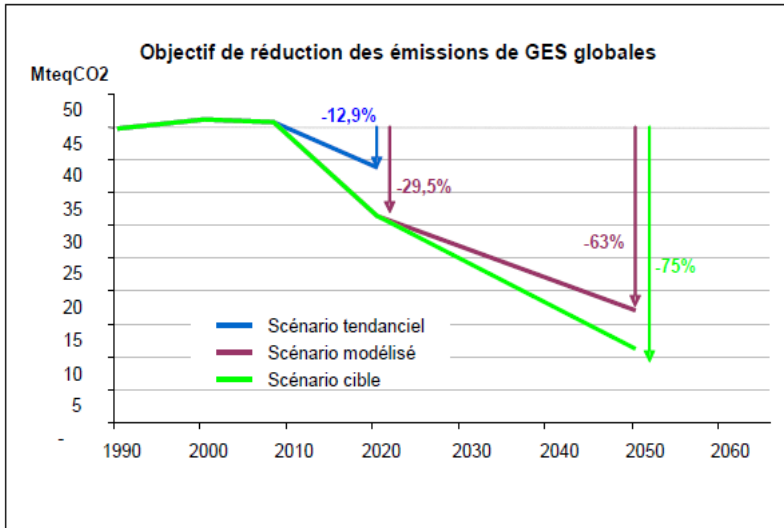
Dans le cadre du scénario modélisé, la région **Rhône-Alpes participe amplement à l'atteinte de l'objectif national de réduction de 17% des émissions de GES en 2020 par rapport à 1990**. Le volume de réduction des émissions de GES est porté de façon équivalente par les secteurs du **bâtiment** (résidentiel et tertiaire) et **de l'industrie** qui représentent chacun 30%. Quant aux transports, ils représentent 25% de l'effort de réduction.

L'objectif de **réduction des consommations d'énergie finale est de 20% en 2020 par rapport au scénario tendanciel**. L'effort d'économie d'énergie est essentiellement porté par le secteur du **bâtiment** (résidentiel et tertiaire) qui représente plus de la moitié des économies. Le reste est partagé équitablement entre l'industrie et les transports.

Les objectifs de réduction des **polluants atmosphériques** (PM10 et NOx) **ne sont pas atteints en 2015 mais dépassés en 2020**. Les efforts de réduction d'émissions portent essentiellement sur les secteurs du **bâtiment** et **des transports**.

HORIZON 2050

A l'horizon 2050, le **scénario modélisé ne permet pas d'atteindre le « facteur 4 »**. Il envisage une réduction des émissions de GES de 63% par rapport au niveau de 2050 et identifie des efforts de réduction des émissions de GES conséquents pour les secteurs des transports, de l'industrie et du bâtiment.



Pour autant le « facteur 4 » reste bien l'objectif du SRCAE à 2050. L'atteinte de ce scénario cible nécessite la mise en place d'efforts supplémentaires ainsi que de ruptures, non seulement technologiques mais aussi comportementales, organisationnelles et sociétales.

La stratégie climatique régionale déclinée en 38 orientations

La **stratégie climatique régionale** définie dans le SRCAE s'appuie sur les principes suivants :

- la maîtrise des consommations par la sobriété et l'efficacité énergétique,
- l'anticipation de la précarité énergétique,
- la réduction des émissions polluantes, le développement des énergies renouvelables,
- l'innovation et le développement technologique,
- la préparation de la société à la transition énergétique,
- l'adaptation aux conséquences du changement climatique.

C'est ainsi que la **stratégie climatique régionale** se combine autour de **38 orientations** :

- **des orientations structurantes** qui fondent la stratégie d'action territoriale sur des principes de gouvernance collégiale, de solidarité et d'équité sociale, de changement de comportement et de mise en place des capacités pour faire évoluer la société « consommatrice d'énergie » actuelle vers une société post carbone ;
- **des orientations sectorielles** avec des objectifs quantifiés mesurables. Elles concernent tous les domaines prioritaires d'actions visant à une plus grande sobriété et une plus grande efficacité, que ce soit dans le domaine de l'aménagement du territoire, dans les différents secteurs d'activités, et en termes de développement des énergies renouvelables en cohérence avec les potentialités, mais aussi avec les contraintes des territoires ;
- **des orientations transversales** qui concernent l'ensemble de ces secteurs, par exemple afin d'assurer une qualité de l'air satisfaisante sur l'ensemble de la région ou d'adapter la région Rhône-Alpes au changement climatique.

L'atteinte des objectifs du SRCAE, aux échéances de 2020 comme à celles de 2050, nécessitera la mobilisation de tous les acteurs dans la mise en œuvre des orientations. De nombreux acteurs sont concernés, au premier rang desquels les collectivités territoriales, bien entendu, puisque les plans climat devront être compatibles avec les orientations du SRCAE. Mais l'ensemble des acteurs socio-économiques, du secteur privé comme du secteur public, doivent également contribuer à la mise en œuvre de ce schéma. C'est aussi le cas du citoyen rhônalpin, qui doit concourir à son niveau, à l'atteinte de ces objectifs.

Ce document de synthèse présente les différentes orientations du SRCAE en indiquant leurs références afin de permettre aux acteurs de les retrouver dans la Partie 4 du SRCAE et d'identifier des leviers et propositions d'actions concrètes à mettre en œuvre pour participer pleinement à l'atteinte des objectifs.

Les orientations structurantes

⇒ SUSCITER LA GOUVERNANCE CLIMATIQUE EN REGION (S1)

Atténuer les effets du changement climatique ou s’y adapter est l’affaire de tous : collectivités, acteurs socio-économiques et citoyens. Afin de soutenir la mobilisation des acteurs, il est nécessaire d’**assurer le suivi pérenne des politiques climat-air-énergie** (S1.1) au travers :

- d’une stratégie d’information des acteurs et des citoyens, qui rende compte de la performance des politiques mises en œuvre,
- d’un référentiel d’indicateurs régionaux SRCAE, qui peut inspirer les PCET du territoire régional et tous autres documents de planification et de programmation,
- de la mise en place de dispositifs de suivi et d’évaluation, notamment la création d’un comité de suivi et de comités de filières ENR du SRCAE.

Au niveau des territoires, il convient de **faire des PCET un nouvel outil de gouvernance climatique** (S1.2). Les PCET doivent retenir des objectifs précis et quantifiés cohérents avec les potentialités du territoire et les objectifs du SRCAE et comporter un volet adaptation qui évalue la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques. Les trajectoires retenues dans le cadre des PCET doivent s’inscrire dans la perspective de l’objectif national du facteur 4 en 2050 avec une étape en 2020. Les documents de planification territoriale (SCOT, PLU, PDU...) doivent être mis en cohérence avec ces PCET et l’exercice des différentes missions de service public (eau, déchet, assainissement, énergie, etc.) doit également intégrer les enjeux climat mis en avant par les PCET. Les plans locaux et départementaux d’élimination des déchets sont également des leviers qui pourront intégrer les problématiques liées aux GES.

En outre, la connaissance étant la base d’une bonne stratégie territoriale, il est nécessaire de **développer une culture climat, air, énergie** (S1.3) sur le territoire.

⇒ LUTTER CONTRE LA PRECARITE ENERGETIQUE (S2)

Les populations susceptibles d’être, ou de devenir, en situation de précarité énergétique du fait du prix de l’énergie (habitat et transport) devront être plus précisément identifiées et caractérisées afin de calibrer au mieux les dispositifs d’accompagnement qui seront mis en place. Deux leviers de lutte contre la précarité énergétique seront mobilisés : la rénovation énergétique des logements des ménages en situation précaire et l’identification des territoires les plus vulnérables en rapport aux déplacements dans l’objectif d’adapter les politiques de transport (développement de transports collectifs) et d’urbanisation (développement des polarités et lutte contre la périurbanisation).

⇒ ENCOURAGER A LA SOBRIETE ET AUX COMPORTEMENTS ECO-RESPONSABLES (S3)

Pour permettre le passage à l’action de tout un chacun, il convient d’**impliquer le citoyen dans les politiques publiques relatives aux thématiques du climat, de l’air, et de l’énergie** (S3.1) au même titre que les acteurs socio-économiques. Les PCET et les PPA privilégieront une approche citoyenne et participative. L’appropriation des problématiques climat, air, énergie nécessite de :

- **sensibiliser aux enjeux du climat, de l’air et de l’énergie et développer le conseil aux particuliers** (S3.2) grâce à la mise en place d’une stratégie d’information sur le territoire, d’un plan de communication par les collectivités conduisant un PCET et le renforcement des points d’information et de conseil aux particuliers.
- **susciter et développer l’alimentation et la consommation éco-responsable** (S3.3). Les pouvoirs publics et les acteurs socio-économiques se montreront exemplaires en la matière et s’attacheront à intégrer ces paramètres environnementaux comme critères d’achats de biens et de service. Ils devront mettre en place des démarches de développement durable dans leurs établissements et sensibiliser les salariés et citoyens aux éco gestes et à la consommation éco responsable.
- **générer et accompagner les changements de comportement pour plus de sobriété** (S3.4). Les collectivités locales s’efforceront, notamment au travers de leur PCET ou Agenda 21, de susciter via l’information et la sensibilisation, d’accompagner et d’encourager

(tarifications incitatives) les initiatives visant à plus de sobriété (comme la mutualisation d'équipements, le recours aux modes de transports alternatifs...).

- Contribuer à l'exemplarité des services publics.

⇒ **FORMER AUX METIERS DE LA SOCIÉTÉ POSTCARBONE (S4)**

L'évolution de la société vers une société moins émettrice de GES va nécessiter le développement de nouveaux métiers, notamment dans les secteurs des énergies renouvelables, de l'éco-construction et de la rénovation thermique. Une adaptation des politiques de l'emploi et de la formation existantes est donc nécessaire. Les référentiels de formation, à destination des métiers du bâtiment, de l'industrie, des transports, de l'agriculture, intégreront des modules consacrés à l'efficacité énergétique, la construction passive, l'éco-construction, l'éco-conception et aux impacts environnementaux ainsi qu'aux émissions de gaz à effet de serre en général directes et indirectes.

⇒ **DEVELOPPER LA RECHERCHE ET AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR L'EMPREINTE CARBONE DES ACTIVITES HUMAINES (S5)**

Il est pertinent d'améliorer la connaissance de l'empreinte carbone des systèmes de production agricoles et industrielles, des modes de déplacements et de consommations des ménages afin d'orienter la recherche sur des problématiques nous permettant ensuite d'orienter nos décisions afin de cheminer vers une société post-carbone.

Urbanisme et transport

L'aménagement du territoire constitue un enjeu primordial pour améliorer notre qualité de vie, réduire les émissions polluantes et de GES et anticiper sur l'organisation de la société de demain.

URBANISME ET TRANSPORT : OBJECTIFS 2020

- - 26% de consommation d'énergie finale par rapport à 2005
- - 36% d'émissions de GES par rapport à 2005
- - 52% de PM10 par rapport à 2007
- - 69% de NOx par rapport à 2007

DES EVOLUTIONS SECTORIELLES EN 2020 :

- 65 % de la population habite en zone urbaine
- La part des transports en commun pour les trajets domicile travail atteint 18% en pôle urbain et 10 % en couronne de pôle urbain, alors que la part modale de la voiture passe de 64% en 2005 à 56% en 2020 en zone urbaine et de 83% en 2005 à 80% en 2020 en zone rurale
- La part modale du fret ferroviaire atteint 15%
- 5% de véhicules électriques

ORIENTATIONS

⇒ **INTEGRER PLEINEMENT LES DIMENSIONS AIR ET CLIMAT DANS L'AMENAGEMENT DES TERRITOIRES (UT1)**

L'intégration des dimensions relatives au climat, à l'énergie et à la préservation de la qualité de l'air dans les politiques d'aménagement du territoire constitue un enjeu majeur pour la région Rhône-Alpes marquée par une armature urbaine forte. Elle vise à limiter la périurbanisation en augmentant la part de la population vivant dans des zones urbaines plus attractives et plus durables.

La ville durable procède d'une organisation des territoires urbains économe en ressources et soucieuse du cadre de vie des populations. Elle favorise les modes de déplacements les moins

polluants. Elle vise un partage équilibré des espaces publics et un accès à tous aux centres villes. Elle nécessite **d'intégrer dans l'aménagement urbain, des préoccupations de sobriété énergétique, de qualité de l'air et de lutte contre les îlots de chaleur** (UT1.1) en conditionnant l'urbanisation à des objectifs de performance des bâtiments, à l'équipement en énergies renouvelables ou au raccordement aux réseaux de chaleur. Les documents d'urbanisme et de transport viseront à **construire une ville durable, polariser le développement sur les centralités, densifier l'urbanisation autour des gares et pôles d'échanges** (UT1.2). Les polarités à conforter et à élaborer seront identifiées dans les documents d'urbanisme et de transports par type de pôle. Les documents d'urbanisme localiseront l'urbanisation en priorité dans les secteurs desservis par des services de transport en commun déjà en service ou programmés Au-delà des règles d'urbanisme permettant de densifier les centres existants, un des points essentiels pour garantir l'atteinte des objectifs de limitation de l'étalement urbain et de réduction des distances de transport est de garantir une certaine qualité de vie dans les espaces urbains. Il s'agit **de rendre la ville désirable et d'intégrer mixité sociale et fonctionnelle** (UT1.3) et ainsi de limiter le besoin des citoyens de « sortir de la ville » pour leurs achats ou leurs loisirs. La végétalisation des espaces de vie est un des leviers d'attractivité des villes. Il convient de ne pas oublier les territoires qui font notamment la spécificité de la région Rhône-Alpes comme les zones rurales et les sites touristiques en **assurant une coexistence entre espaces urbains et espaces ruraux ou touristiques** (UT1.4). Une articulation étroite et une cohérence seront recherchées entre les projets et schémas d'aménagement / transport et les schémas de développement du tourisme ou des loisirs. Cette articulation, définie en liaison avec les autorités organisatrices de transport, les parcs naturels ou les offices du tourisme, visera aménagements et services de transport innovants, pragmatiques et respectueux de l'environnement, pour la clientèle mais aussi pour les salariés de l'activité touristique.

⇒ **PREPARER LA MOBILITE DE DEMAIN EN PRESERVANT LA QUALITE DE L'AIR (UT2)**

L'utilisation prépondérante de la voiture particulière, que le déplacement soit urbain, périurbain, inter-cités, ou liée aux séjours touristiques n'est ni conforme à l'objectif d'utilisation rationnelle de l'énergie ni à celui de la préservation de la qualité de l'air. Il est donc nécessaire d'encourager les citoyens à utiliser moins leur voiture mais également de rendre les véhicules plus performants.

La réduction des déplacements passe par la **promotion des technologies de l'information et de la communication** (UT2.1). En effet, des réunions professionnelles peuvent se dérouler en téléconférence, le télétravail encouragé les jours de pointes de pollution.

Il s'agit également de limiter la part de la voiture individuel au profit de mode de transports alternatifs, notamment en :

- ✓ **renforçant la part des transports en commun** (UT2.2) (aménagement de voies routières et autoroutières dédiées, transport à la demande en zones péri-urbaines ou rurales, mutualisation de matériels et infrastructure...),
- ✓ **développant l'intermodalité** (UT2.3) (la coordination des modes de transport sur un territoire donné pour fluidifier les déplacements des voyageurs en facilitant le passage d'un réseau à un autre) grâce à une coordination des politiques menées par les AOT sur des échelles pertinentes de territoire (bassin de vie),
- ✓ **développant les modes doux, l'éco mobilité, et les usages nouveaux et responsables de la voiture particulière** (comme le covoiturage ou l'auto partage) (UT2.4) : tous les outils de planification des déplacements et PCET incluront un volet relatif à l'éco mobilité,
- ✓ **réalisant et pérennisant les plans de déplacements entreprise (PDE) et les plans de déplacements administration (PDA)** (UT2.5),
- ✓ **repensant l'accès au centre ville pour atteindre les objectifs de la qualité de l'air** (UT2.6) à travers la mobilisation du dispositif des zones de restriction de la circulation¹,
- ✓ **imposant des changements de mode de transport en cas d'épisode de pollution atmosphérique** (UT2.7) : restriction de la mobilité ciblant les véhicules les plus polluants, réduction voire gratuité des transports en commun,
- ✓ **rationalisant l'offre de stationnement pour les véhicules motorisés** (UT2.8),
- ✓ **régulant la vitesse sur le réseau de voirie routière** (UT2.9) : zones 30 km/h en centre-ville et abaissement de la vitesse de 130 km/h à 110 km/h sur voies rapides et autoroutes.

¹ Anciennement ZAPA (zones d'actions prioritaires pour l'air)

⇒ **OPTIMISER LES TRANSPORTS DE MARCHANDISES EN ENCOURAGEANT LES SCHEMAS LOGISTIQUES LES MOINS POLLUANTS ET LES PLUS SOBRES (UT3)**

Le transport routier de marchandises représente près de 60% des émissions de NOx du secteur des transports. Il est donc primordial d'optimiser les transports de marchandises en :

- ✓ **Faisant des flux locaux de marchandises l'occasion d'une gouvernance participative** (UT3.1) sur toute la chaîne logistique (production, distribution et flux) au moyen notamment de schémas de livraison des marchandises en ville,
- ✓ **Optimisant les transports de marchandises en ville en encourageant les schémas logistiques les moins polluants et les moins consommateurs** (UT3.2) grâce au développement de la logistique urbaine,
- ✓ **Développant la logistique intermodale et multimodale et les offres combinées rail-route, fer-fluvial et fluvial-route** (UT3.3) notamment grâce à la création de plateforme logistique intermodales et l'amélioration des infrastructures fluviales et de fret,
- ✓ **Développant l'efficacité du mode routier** (UT3.4) (péages sans arrêt, développement des véhicules hybrides et électriques, renouvellement des flottes norme euro).

⇒ **REDUIRE LES NUISANCES ET ENCOURAGER LES NOUVELLES TECHNOLOGIES POUR LA MOBILITE ET LE TRANSPORT (UT4)**

Les nouvelles technologies permettent d'optimiser l'usage des réseaux de transport par la mise en place de systèmes de transports intelligents. En effet, elles sont utilisées pour **optimiser, simplifier, moderniser l'usage des réseaux de transport** (UT4.1) via notamment les outils de régulation de trafic. Elles permettent également d'**améliorer l'efficacité du transport par la performance des véhicules** (UT4.2). La pénétration de véhicules neufs plus performants s'accompagne d'un gain d'environ 30% sur les émissions de CO2 par km (pour les voitures neuves) entre 2005 et 2020. La limitation des émissions de polluants et de GES passe également par **l'encouragement au recours, pour certains types de déplacements** (UT4.3) :

- **aux petits véhicules électriques** pour de courtes et moyennes distances ou aux scooters électriques et vélos à assistance électriques pour les courts trajets en zones urbaines et,
- **aux véhicules GNV** pour les flottes captives de véhicules, de bus ou de transports de marchandises.

Afin d'accroître le recours aux véhicules électriques, la mise à disposition de bornes de rechargement sera encouragée. En outre, ils seront intégrés lors du renouvellement des flottes de véhicules de services (Etat, collectivités, entreprises).

Bâtiment

Le secteur du bâtiment, 1^{er} émetteur de particules et 2^{ème} émetteur de GES représente un des enjeux majeurs en termes de réduction des émissions de GES et de polluants.

BATIMENT : OBJECTIFS 2020

	RESIDENTIEL	TERTIAIRE
• Réduction des consommations d'énergie finale par rapport à 2005	33%	36%
• Réduction des émissions de GES par rapport à 2005	51%	52%
• Réduction des émissions de PM10 par rapport à 2007	56%	51%
• Réduction des émissions de NOx par rapport à 2007	11%	36%

DES EVOLUTIONS SECTORIELLES EN 2020 :

- **Rénovation de 85 000 logements par an en moyenne entre 2010 et 2020, et prioritairement les logements construits entre 1945 et 1979**
- **Des rénovations très performantes dès 2015 : atteinte du niveau BBC (Bâtiment Basse Consommation) rénovation**
- **Un rythme de rénovation du parc tertiaire de 3% par an avec des gains énergétiques de 45%**
- **Pénétration forte du solaire thermique dans les logements et du solaire photovoltaïque dans le tertiaire**
- **Généralisation des constructions neuves passives : ¼ des constructions neuves en 2015 et 100% dès 2020**
- **Réduction des consommations d'électricité spécifique (-15% dans le résidentiel et stabilisation dans le tertiaire) et limitation de la climatisation**

ORIENTATIONS

⇒ **PLACER LA RENOVATION DU PARC BATI AU CŒUR DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE (B1)**

60% du parc bâti rhônalpin a été construit avant l'existence des réglementations thermiques, soit avant 1975. Ces bâtiments particulièrement énergivores représentent un potentiel conséquent d'économies d'énergie. La mobilisation de ce potentiel passe, tout d'abord, par une meilleure identification du gisement d'économies facilitée par la **généralisation des audits énergétiques** (B1.1). L'Etat et les collectivités engageront dès que possible la conduite des audits énergétiques sur l'ensemble de leur parc. En effet, il y a un réel enjeu à améliorer la connaissance actuelle du parc, en particulier dans le tertiaire où les gisements d'économie d'énergie ne sont que très peu identifiés. Les PCET prévoiront des mesures d'information et d'incitation à destination des propriétaires et notamment des syndicats de copropriétés.

Une fois l'évaluation des performances des bâtiments réalisée, il conviendra **d'assurer des plans de rénovation ambitieux et cohérents avec le facteur 4** (B1.2). Les pouvoirs publics devront adopter une conduite exemplaire en rénovant leurs bâtiments à un niveau BBC rénovation. Pour le résidentiel individuel, dans le but de rechercher des économies d'échelle, des campagnes de rénovation à l'échelle de lotissements ou de quartiers pourraient être organisées par les acteurs publics.

Ces objectifs inspireront les PCET, SCOT et PLH en fixant par exemple des priorités d'actions en rénovation thermique pour leur territoire. Les PLH devront décliner ces priorités de façon programmatique. De même, ces objectifs seront repris dans la prochaine génération des contrats d'utilité sociale des bailleurs sociaux.

Les aides publiques des collectivités seront conditionnées aux rénovations thermiques les plus ambitieuses et à l'application de référentiels de performance pour les bouquets de travaux qui soient compatibles avec le standard BBC. Les PLH prévoient notamment un système d'éco-conditionnalité des aides.

Il est primordial de vérifier la qualité des rénovations et la réalité des performances atteintes. Ainsi, les contrats de performance énergétique seront encouragés, ainsi que la labellisation en rénovation ou la mise en place de plan de rénovation avec suivi annuel de performance. Pour le parc privé, la mise en place de ces dispositifs pourra être encouragée par les collectivités et intégrée comme critère d'éligibilité dans l'aménagement de zones d'activité, de nouveaux quartiers...

Afin d'inciter les entreprises et les particuliers à engager des travaux de rénovation énergétique, il conviendra de **coordonner et diversifier les outils de financement existants** (B1.3) en agissant sur 2 axes : l'aide à l'investissement et la valorisation des économies d'énergie induites.

⇒ **CONSTRUIRE DE FACON EXEMPLAIRE (B2)**

La réglementation des bâtiments neufs n'a certes qu'un impact limité à court terme (2020) car le nombre de logements neufs construits chaque année ne représente qu'1% du parc de logements existants. Cependant, en 2050, on peut estimer qu'environ un tiers des logements qui existeront auront été construits au XXI^{ème} siècle. Il est donc important d'assurer dès aujourd'hui une construction neuve la plus efficace possible en s'appuyant sur les orientations suivantes :

- **S'assurer de la mise en œuvre de la réglementation thermique 2012** (B2.1) en contrôlant la performance des bâtiments tout au long de la vie du chantier, en fin de chantier puis lors de leur utilisation (avec la mise en place de contrat de maintenance notamment).
- **Anticiper la construction des bâtiments à énergie positive** (B2.2) et la généraliser dès 2020. Pour cela, la qualité de la conception des bâtiments doit être améliorée du point de vue de l'efficacité énergétique pour minimiser les besoins et intégrer systématiquement les énergies renouvelables. Le développement du bois énergie sera encadré dans les zones sensibles en termes de qualité de l'air (cf orientations E1.4 et A4.3). Le développement des énergies renouvelables dans les bâtiments pourra être encouragé par l'éco-conditionnalité des aides publiques à la rénovation ou au financement des opérations immobilières. Les démarches de type éco-quartiers pourront inclure des lots de bâtiments à énergie positive. Enfin, les utilisateurs des bâtiments devront être sensibilisés puisque leurs comportements impactent de manière non négligeable les consommations énergétiques.
- **Encourager la conception bioclimatique des bâtiments et les technologies passives** (B2.3) : La conception du bâtiment devra être pensée dans une optique d'intégration dans son environnement en prenant en compte l'évolution possible du climat et en veillant à limiter l'effet d'ilot de chaleur. Dans le cadre d'opérations d'aménagement, les collectivités seront incitées à développer des opérations exemplaires en intégrant dans les cahiers des charges des prescriptions urbanistiques, architecturales et environnementales, notamment le niveau de performance des bâtiments, le raccordement au réseau urbain ou certains choix énergétiques. Dans cet esprit, le règlement des ZAC et des PLU précisera des orientations favorisant la conception bioclimatique des bâtiments qui s'y installeront.

Par ailleurs, les SCOT et PLU fixent des orientations et dispositions d'aménagement et d'urbanisme qui, au plan énergétique, peuvent favoriser le développement et l'utilisation des énergies renouvelables.

- **Réduire l'impact de la construction sur la qualité de l'air** (B2.4) : Les chantiers de constructions et les carrières sont la cause de l'émission de plusieurs polluants atmosphériques. Ainsi les chantiers du BTP dans les grandes agglomérations constituent réellement un enjeu dans l'amélioration de la qualité de l'air en Rhône-Alpes. Des pratiques identifiées en collaboration avec les acteurs du BTP telle la diminution des émissions à la

source, les « chantiers propres » seront diffusées par des accords volontaires et des actions de sensibilisation. Elles seront reprises par les donneurs d'ordre publics dans le cadre des marchés de travaux publics. Les PPA prévoient de telles actions.

- **Limitier l'énergie grise des bâtiments (B2.5) :** L'énergie grise d'un bâtiment correspond aux consommations d'énergie mises en jeu en dehors des consommations d'usage du bâtiment, c'est-à-dire l'énergie mobilisée pour la construction, la rénovation et la fin de vie du bâtiment. Ces consommations deviennent de plus en plus significatives avec l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. L'énergie grise doit devenir progressivement un critère de sélection des projets pour les collectivités ou dans le cadre des marchés publics ainsi que pour les aménageurs ou opérateurs immobiliers. Le développement de filières courtes et structurées de production d'éco-matériaux ou de matériaux recyclés est également fortement encouragé. A ce titre, le développement de la filière bois construction sera primordial en Rhône-Alpes qui est une région avec une ressource forestière importante.

Industrie

La région Rhône-Alpes se caractérise par l'importance et la diversité de sa base industrielle. Il est essentiel que cette industrie, source de richesse et d'emplois, soit préservée mais aussi s'adapte aux défis de la raréfaction et du renchérissement des énergies fossiles. Dans un monde où les émissions de GES constitueront un critère de compétitivité, les enjeux énergétiques et climatiques ne doivent pas être considérés comme une contrainte mais comme une opportunité. L'attractivité des territoires régionaux et la compétitivité des entreprises qui s'y trouvent implantées supposent que la croissance économique et la préservation de l'environnement soient abordées en cohérence.

INDUSTRIE : OBJECTIFS 2020

- - 28% de consommation d'énergie finale par rapport à 2005
- - 29% d'émissions de GES par rapport à 2005
- - 20% de PM10 par rapport à 2007
- - 30% de NOx par rapport à 2007

DES EVOLUTIONS SECTORIELLES EN 2020 :

- Une accentuation de l'amélioration de l'efficacité énergétique :
-20% linéairement par rapport à 2005
- Une pénétration des ENR dans le mix énergétique industrielle :
multiplication par 4 de la part des ENR en 2020 par rapport à 2010 (soit 17% en 2020)
- Une pénétration des ENR dans les réseaux de chaleur : en 2020, les ENR et énergies fatales représentent 65% de l'alimentation des réseaux

ORIENTATIONS

⇒ REALISER DES ECONOMIES D'ENERGIE DANS LES DIFFERENTS SECTEURS INDUSTRIELS (I1)

Le secteur industriel en Rhône-Alpes a réalisé d'importantes économies d'énergie depuis 1973. Cependant, la consommation d'énergie de ce secteur représente encore environ 1/3 des consommations rhônalpines, et un potentiel de gisement d'économies d'énergie persiste mais il est soumis à des contraintes économiques notamment le temps de retour sur investissement.

Afin de pouvoir mettre en place des solutions pertinentes, concrètes et techniquement réalisables pour réduire les consommations d'énergie du secteur industriel, il est indispensable dans un premier temps de **caractériser le gisement d'économie d'énergie (I1.1)**. Les entreprises généraliseront les audits énergétiques, y compris les PME-PMI, et favoriseront la mise en place de systèmes de suivi

des consommations. Dans un souci de compétitivité, l'exploitation des gisements d'économie d'énergie diffus identifiés nécessitera de **miser conjointement sur la sobriété et l'efficacité énergétique dans une vision industrielle globale** (I1.2). Le recours aux systèmes de management de l'énergie EN 16 001 (norme ISO 50 001) sera encouragé. La sobriété énergétique des bâtiments industriels fera également partie de cette stratégie d'ensemble. En outre, deux voies importantes d'amélioration de l'efficacité énergétique seront considérées :

- La valorisation de la chaleur fatale produite pour les besoins de chaleur présents sur le site industriel lui-même ou au niveau de son environnement proche, en lien avec les réseaux de chaleur urbain
- Le développement de la cogénération de chaleur et de force motrice.

Enfin, le secteur industriel étant particulièrement consommateur d'électricité, les effacements de consommation électrique seront favorisés ainsi que l'optimisation des courbes de charge afin d'éviter de solliciter les moyens de production énergétique « de pointe », générateur de pollution.

Sur ces questions, les pouvoirs publics, chambres consulaires pourront accompagner le passage à l'acte des industriels par des dispositifs fiscaux, financiers, ou de sensibilisation. Un accompagnement spécifique de PME-PMI pourra être mis en place dans le cadre des PCET. En plus de ces incitations, il apparaît également indispensable de **diversifier l'ingénierie des projets énergétiques industriels** (I1.3) en considérant des méthodes de financements innovantes (crédit-bail, contrats de garantie de résultat, intervention de tiers investisseurs rémunérés sur les économies réalisées ou encore mobilisation des établissements financiers pour la création d'une gamme de prêts énergétiques concurrentiels). L'accès au CEE devra également être facilité.

L'industrie devra également **augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique industriel tout en préservant la qualité de l'air** (I1.4). L'autoconsommation d'ENR devra être privilégiée sur les sites industriels en substitution des énergies fossiles actuellement utilisées. Enfin, au-delà de l'autoconsommation, la valorisation de la chaleur fatale dans les réseaux peut également permettre à l'industrie de devenir acteur de la production d'énergie sur le territoire (cf E8.2).

⇒ MAITRISER LES EMISSIONS POLLUANTES DU SECTEUR INDUSTRIEL (I2)

La qualité de l'air représente un enjeu important de santé publique vis-à-vis des populations et le secteur industriel émet une grande partie des émissions de polluants (PM et NOx). Face aux contentieux européens en la matière, la maîtrise des émissions de polluants atmosphériques du secteur industriel représente un enjeu majeur pour la région Rhône-Alpes, deuxième région industrielle de France. L'effort de réduction des émissions doit se poursuivre au niveau des grands sites émetteurs notamment les carrières et également dans le secteur de la construction (cf B2.4). La diffusion des meilleures technologies disponibles (MTD) constitue un levier d'action essentiel.

⇒ REPENSER L'ORGANISATION DE L'ACTIVITE INDUSTRIELLE SUR LES TERRITOIRES (I3)

A l'heure actuelle, les flux d'énergie et de matière des entreprises sont gérés à l'échelle d'une seule et même entreprise et définis par ses besoins et ses rejets. Or, **le développement de l'écologie industrielle** (I3.1) qui envisage la mutualisation des flux de matière et d'énergie par une organisation des filières entre les entreprises permet entre autre une diminution de l'exploitation des ressources naturelles, de la production de déchets, du gaspillage de l'énergie et des rejets d'effluents. L'écologie industrielle se présente de ce point de vue comme une véritable stratégie de développement territorial durable. Les pouvoirs publics, en collaboration avec les branches professionnelles, ont vocation à planifier un aménagement du territoire favorable à l'écologie industrielle. La planification de la localisation des activités économiques à travers les SCOT et les PLU pourra traduire cet objectif et identifier les potentialités d'accueil d'éco-parcs d'activité ou pôle d'écologie industrielle assurant la mutualisation de fonctions et services, de réseaux de chaleur ou froid, ou de moyens de production énergétiques. Les règlements de zones traduiront les mutualisations dans l'organisation des réseaux.

Afin de réduire l'impact environnemental des entreprises et de conforter leur compétitivité, **le développement de l'éco-conception sera favorisé** (I3.2) grâce à la pérennisation de dispositifs de soutien déjà en place au niveau régional. Les efforts seront portés notamment sur la réduction des emballages et la réparabilité des produits.

En outre, les nouvelles technologies de l'énergie et de la lutte contre le changement climatique présentent un enjeu industriel majeur et disposent de perspectives de développement soutenu. Il y a

donc un réel intérêt à positionner l'industrie rhônalpine dans ce domaine et ainsi **faire de la région un laboratoire de nouvelles technologies de l'énergie** (I3.3).

Agriculture

Les pratiques agricoles ont un impact fort en termes d'émissions de GES et de consommations de ressources en eau. La contribution de l'agriculture aux politiques énergétique et climatique est donc nécessaire. Ainsi, ce secteur peut améliorer son efficacité énergétique, contribuer à l'adaptation des territoires et apporter son concours au développement des énergies renouvelables.

AGRICULTURE : OBJECTIFS 2020

- - 20% de consommation d'énergie finale par rapport à 2005
- - 12% d'émissions de GES par rapport à 2005
- - 8% de PM10 par rapport à 2007
- - 16% de NOx par rapport à 2007

DES EVOLUTIONS SECTORIELLES EN 2020 :

- **Un maintien de la surface agricole rhônalpine : stabiliser la surface agricole utile (SAU) en zone périurbaine et limiter la baisse de la SAU régionale à -3 % par rapport à 2010 (même niveau en 2050 qu'en 2005)**
- **Une diminution de l'utilisation d'engrais azotés : -25% en 2020 par rapport à 2005**
- **Des pratiques plus respectueuses de l'environnement : 20% de la SAU en agriculture biologique**
- **Une diminution des consommations d'énergie des engins agricoles, des serres et des bâtiments**
- **Une pénétration des énergies renouvelables : HVP et biogaz pour les machines agricoles, développement des ENR pour les serres et bâtiments (Porter la part des ENR dans la consommation des serres et bâtiments à 4,2 % en 2020)**

ORIENTATIONS

⇒ **PROMOUVOIR UNE AGRICULTURE PROCHE DES BESOINS DES TERRITOIRES (AG1)**

Une agriculture proche des besoins des territoires signifie une agriculture proche des polarités urbaines, proche des besoins de chacun, qui tisse un lien de proximité avec la population. Pour cela, il s'agira de :

- **stabiliser le foncier agricole** (AG1.1) qui est consommé petit à petit par l'étalement urbain en préservant notamment les terres les plus fertiles. En outre, les espaces agricoles et naturels, partie intégrante de la trame verte et bleue, et les préconisations du SRCE devront être prises en compte dans les politiques agricoles et outils de préservations du foncier (zones agricoles protégées (ZAP), programmes d'intérêt général (PIG) à vocation de protection des espaces agricoles ou périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbain (PAEN)). Les SAFER aux côtés de l'Etat et des collectivités auront un rôle important à jouer. Les SCOT et les PLU veilleront à la préservation des espaces agricoles périurbains (Cf. orientation UT1.2), en cohérence avec les politiques de densification conduites par ailleurs.
- **soutenir les circuits de distribution courts et de proximité et accompagner les évolutions des habitudes alimentaires** (AG1.2). Les actions permettant une plus grande proximité entre producteurs locaux et distributeurs seront identifiées et la transformation locale des produits agricoles privilégiée. Les acteurs du territoire analyseront les conditions

permettant de développer et structurer ces circuits courts et mettrons en œuvre des plans d'action, par exemple dans le cadre de l'élaboration des PCET.

- **maîtriser la consommation d'eau et préserver sa qualité** (AG1.3). La raréfaction de la ressource en eau doit être anticipée dans un souci de partage de la ressource et de satisfaction des différents usages. Des efforts d'efficacité et de qualité de l'eau dans l'agriculture sont indispensables à la pérennité d'une agriculture régionale et de proximité : modification des pratiques agricoles moins consommatrice en eau et en intrants (recours aux mesures agro-environnementales territorialisées, développement de l'agriculture biologique), optimisation des systèmes d'irrigation. Les préconisations du SDAGE et des SAGE seront prises en compte par le filière agricole.
- **développer les énergies renouvelables dans l'agriculture** (AG1.4) : Ceci constitue un véritable levier vers une autonomie énergétique du secteur agricole qui représente, en outre, un potentiel important. En effet, les exploitations agricoles disposent de surfaces conséquentes en toiture permettant de déployer des capteurs solaires thermiques et photovoltaïques et au sol pour des éoliennes. Ces exploitations sont également productrices de déchets organiques valorisables permettant par différents procédés une production d'énergie qu'il convient d'auto consommer de préférence.

⇒ **PROMOUVOIR UNE AGRICULTURE ET UNE SYLVICULTURE DURABLE (AG2)**

L'objectif est de promouvoir une agriculture et une sylviculture responsables et tournées vers l'avenir qui réduisent l'impact de leurs activités sur l'environnement et qui se préparent à relever le défi du changement climatique en :

- **adaptant l'agriculture régionale aux enjeux du changement climatique** (AG2.1) : l'adaptation de l'agriculture vers des systèmes d'exploitation moins fragiles face aux aléas climatiques passera par une évolution et une adaptation des pratiques de consommation et de production, ainsi que des types d'espèces cultivées. Les collectivités, à travers la mise en œuvre du volet adaptation de leur PCET, encourageront des projets de territoire d'adaptation impliquant les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires et priorisant l'agriculture pour la production de biens alimentaires et les sous-produits de l'agriculture pour l'énergie ou les matériaux de construction.
- **maîtrisant la consommation énergétique des serres, bâtiments et engins agricoles** (AG2.2) grâce à la généralisation des diagnostics énergétiques et à un accompagnement par des professionnels qualifiés des porteurs de projet.
- **optimisant les pratiques culturales pour réduire l'impact et les émissions polluantes des activités agricoles** (AG2.3). Les GES et pollutions induites par les activités agricoles proviennent essentiellement de l'élevage (fermentation entérique et gestion des déjections) et de l'utilisation d'engrais azotés. Il apparaît donc comme une priorité d'accompagner les agriculteurs du territoire dans la modification de leurs pratiques, plus particulièrement en les incitant à aller vers une agriculture plus raisonnée quant à l'usage des intrants chimiques, voire une agriculture biologique. En outre, durant les périodes de pollution de l'air, les agriculteurs devront limiter et optimiser l'utilisation d'engrais azotés.
- **orienter la gestion forestière pour intégrer les pratiques durables et le changement climatique** (AG2.4). La forêt rhônalpine, par son étendue, ses sols, son stock de bois sur pied et son accroissement contribue au stockage du CO₂. La récolte en bois alimente d'une part les filières du bois « matière » (construction, ameublement, industrie) qui permettent une séquestration de longue durée du carbone contenu dans ces produits, et d'autre part une filière du bois énergie, neutre du point de vue du bilan de carbone, et donc particulièrement favorable en substitution des énergies fossiles. A ce titre, l'activité sylvicole représente un enjeu stratégique pour la région. Son développement sera accompagné afin que l'offre en bois soit adaptée aux demandes à la fois « matière » et énergétiques tout en évitant les conflits d'usage. En outre, la gestion forestière doit garantir le renouvellement de la ressource sans porter atteinte au maintien de la biodiversité et à la préservation de la qualité des sols forestiers, et se fera en cohérence avec les prescriptions du SRCE. Par ailleurs, le changement climatique va avoir un impact sur les forêts. La prise en compte du changement climatique dans la gestion forestière doit permettre de maintenir les espaces forestiers et les fonctions qu'ils assurent.

Tourisme

ORIENTATIONS

⇒ DEVELOPPER UN TOURISME COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX CLIMATIQUES (TO1)

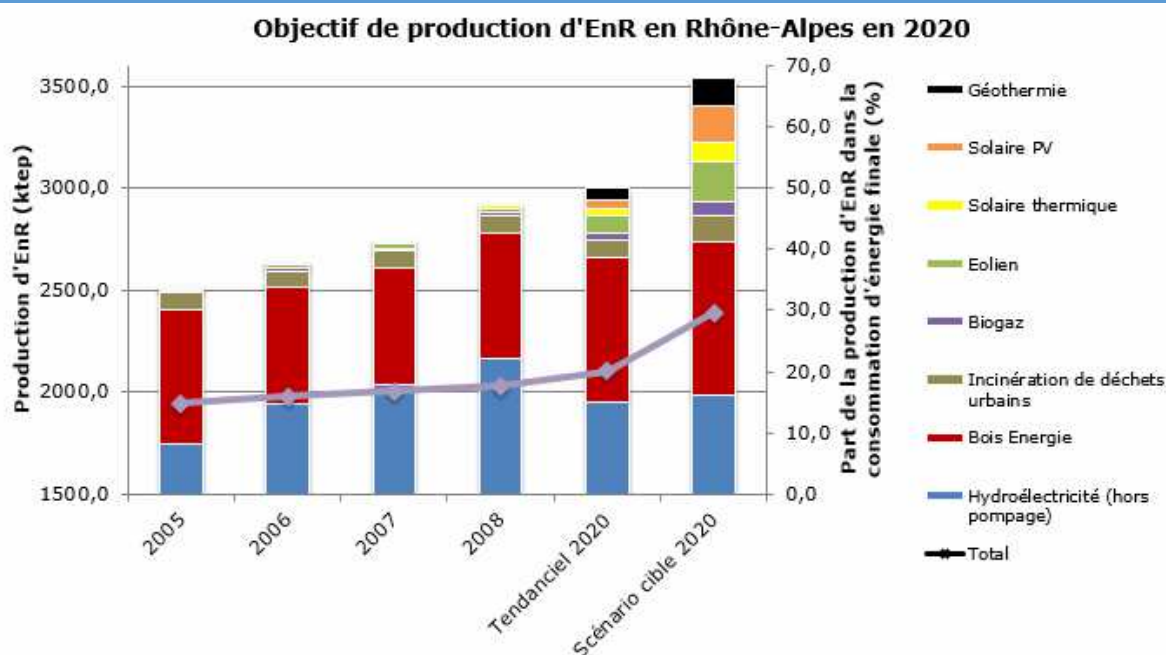
La région Rhône-Alpes est la deuxième destination française (en termes de nuitées en 2008). Le tourisme est une activité économique essentielle pour la région, puisqu'il représente un chiffre d'affaires de près de 10 milliards d'euros soit 10,7 % du total national (en 2005). Il est essentiel de favoriser le positionnement des territoires rhônalpins vers le tourisme durable en s'appuyant sur :

- **La réduction de l'impact climat, air, énergie du tourisme (TO1.1)** en travaillant sur le transport pour l'accès aux sites touristiques, la performance énergétique des hébergements et la préservation des milieux naturels. Les collectivités, aménageurs et gestionnaires engageront des actions de sensibilisation du public pour des équipements plus performants et des comportements plus vertueux. Dans un souci de cohérence globale, les PCET reprendront ces actions. Les soutiens publics au tourisme seront conditionnés aux niveaux d'efforts faits sur les champs de la préservation de l'environnement, de la réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie. L'attribution de labels complétera ces actions afin de signaler les démarches les plus vertueuses et orienter les consommateurs vers les stations aux efforts les plus marqués en faveur des pratiques respectueuses de l'environnement. Enfin, pour développer une offre répondant à ces objectifs, un véritable plan régional « éco-tourisme en Rhône-Alpes » sera mis en place.
- **L'orientation des politiques consacrées au tourisme, notamment de montagne, vers l'adaptation des territoires aux effets du changement climatique (TO1.2)** : Le lien entre conditions climatiques et fréquentation touristique est complexe mais une élévation importante des températures peut entraîner des changements significatifs tant sur le calendrier touristique que sur la répartition des flux sur le territoire. L'élaboration de PCET par les territoires marqués par une économie de tourisme permettra de considérer globalement l'avenir à long terme de l'offre touristique. Le volet adaptation de ces PCET sera l'occasion d'apprécier la vulnérabilité du site touristique face au changement climatique et de proposer un programme d'action visant à adapter l'offre, soit en faisant évoluer l'existant, soit en la diversifiant. Pour le tourisme de montagne, le recours à la neige de culture étant une aide à l'exploitation à court terme, ne peut en aucun cas constituer une solution d'adaptation de l'activité des domaines skiables au changement climatique. Ainsi, les installations de neige de culture ne seront envisagées que pour autant que les effets sur l'environnement soient minimisés et que la contribution des équipements au maintien ou au développement de l'activité économique du domaine skiable soit établie et proportionnée aux impacts sur l'environnement. Une amélioration de la connaissance des volumes prélevés et des impacts des installations de neige de culture sur la ressource en eau à l'échelle des hauts bassins versant est indispensable.

Production énergétique

Afin d'assurer un développement pertinent et efficace des énergies renouvelables sur la région, il est important de garantir une vision globale des énergies renouvelables prenant en compte les spécificités et ressources du territoire.

PRODUCTION ENERGETIQUE : OBJECTIFS 2020



- **EOLIEN : ×25 entre 2005 et 2020 (passer de 47MW en 2005 à 1200MW en puissance installée)**
- **HYDROELECTRICITE : +0,6 TWh en 2020 soit 23,1 TWh (ou une augmentation de 3% du productible par rapport à 2005)**
- **SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE : 2 400 MW installés en 2020 essentiellement sur des locaux tertiaires neufs. Les centrales au sol représentent 150 MW.**
- **SOLAIRE THERMIQUE : ×15 entre 2005 et 2020, soit 12,5% du parc de logements équipés (soit 1071 GWh en 2020 ou 2,5 millions de m²)**
- **BOIS ENERGIE (part chaleur) : + 10% entre 2005 et 2020 (8 410 GWh en 2020)**
- **BIOGAZ : ×5 entre 2005 et 2020 (soit 700 GWh, et 210 méthanisations agricoles)**
- **GEOthermie : 1565 GWh en 2020**
- **INCINERATION DES DECHETS : + 50% entre 2005 et 2020**

ORIENTATIONS

⇒ DEVELOPPER LA PLANIFICATION DES ENR AU NIVEAU DES TERRITOIRES (E1)

Proches de la ressource, les territoires ont un rôle majeur à jouer dans le développement des ENR. Pour ce faire, il convient :

- **d'inciter les acteurs des territoires à planifier le développement des énergies renouvelables (E1.1)** en mobilisant les outils de planification disponibles et notamment les

PCET et les documents d'urbanisme. En cohérence avec le SRCAE, les PCET identifieront les potentialités de développement des différentes filières en ENR. Ils viseront également l'exemplarité sur le patrimoine des collectivités en étudiant l'intégration des ENR sur les bâtiments publics. Les PLH indiqueront les gisements de développement des énergies renouvelables dans le logement.

- **d'encourager l'excellence énergétique des territoires (E1.2)** : Les territoires de projets soutenus dans le cadre des politiques publiques de développement territorial (PNR, Contrats de Pays, CDDRA...) permettent de créer des dynamiques qu'il sera utile de mobiliser pour faire émerger des démonstrateurs de territoires d'excellence en matière de transition énergétique. Ayant une valeur d'exemplarité, ils contribueront à entraîner une dynamique vertueuse de déploiement plus large.

⇒ ASSURER UN DEVELOPPEMENT SOUTENU, MAITRISE ET DE QUALITE DE LA FILIERE EOLIENNE (E2)

L'énergie éolienne est une des ENR les plus compétitives. Cependant, un projet éolien n'est pas exempt d'impacts environnementaux : paysage, nuisances diverses en phase chantier et exploitation (bruit à proximité immédiate),... Le Schéma Régional Eolien disponible sur le site du SRCAE (srcae.rhonealpes.fr) a pour rôle de faciliter la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne. Aujourd'hui, pour la filière, les enjeux sont multiples, il s'agit :

- **d'augmenter fortement la puissance installée tout en préservant les paysages, le patrimoine, la nature et la qualité de vie des riverains (E2.1)** en s'appuyant sur le schéma régional éolien, et les schémas éoliens départementaux, ainsi que le SRCE.
- **de planifier et organiser le développement de l'éolien aux différentes échelles territoriales (E2.2)** : les PCET, dont le territoire recoupe une ou plusieurs zones préférentielles productives du schéma régional éolien conduiront systématiquement une analyse du potentiel de développement de l'éolien. Ces réflexions déboucheront sur l'identification de secteurs favorables à l'éolien qui pourront faire l'objet de réservations foncières dans les SCOT et les PLU.
- **favoriser des parcs de taille plus importante dans les secteurs de moindre enjeu et favoriser une densification des parcs quand elle est possible (E2.3)**
- **assurer un dialogue permanent tout au long de la vie des projets (E2.4)** avec les citoyens et les acteurs locaux afin d'améliorer l'acceptabilité des projets éoliens, point noir du développement de l'éolien en Rhône-Alpes.
- **favoriser un meilleur partage de la valeur des projets éoliens et une plus grande acceptabilité par des montages financiers garantissant la participation locale (E2.5)**
- **Améliorer la connaissance de l'impact de l'éolien sur la biodiversité et les paysages (E2.6).**

⇒ RECONCILIER L'HYDROELECTRICITE AVEC SON ENVIRONNEMENT (E3)

L'enjeu est de pouvoir concilier deux objectifs environnementaux ambitieux : lutter contre les GES en augmentant la part d'ENR et atteindre les objectifs de « bon état » des cours d'eau fixés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). La priorité porte sur la **modernisation et l'optimisation du parc existant dans une approche de développement durable (E3.1)**. Il s'agit de mettre aux normes environnementales le parc existant et d'optimiser les performances des aménagements notamment lors des renouvellements de concession. Cependant, avec la mise aux normes environnementales des ouvrages existants, et l'impact potentiel du changement climatique sur la production hydraulique, la quantité d'énergie produite par les ouvrages existants risque de diminuer. Il est donc nécessaire de **réserver la possibilité de développer de nouveaux projets (E3.2)**, aussi bien des projets de petite hydroélectricité que des aménagements plus importants. Ces nouveaux ouvrages seront conçus dans une perspective de réduction et de compensation des impacts écologiques et garantiront le respect des documents de gestion de l'eau.

Comme pour l'éolien, afin d'améliorer l'acceptabilité sociale et environnementale des projets, il est nécessaire d'**améliorer les conditions du débat local sur l'hydroélectricité (E3.3)** et d'**assurer un suivi partagé des aménagements (E3.4)**.

⇒ DEVELOPPER LE BOIS ENERGIE PAR L'EXPLOITATION DURABLE DES FORETS EN PRESERVANT LA QUALITE DE L'AIR (E4)

En Rhône Alpes, la ressource en bois est importante et le bois énergie représente la 2^{ème} énergie renouvelable de la région après l'hydroélectricité. La production de bois énergie sous forme de

plaquettes, granulés et bûches est l'une des plus importantes parmi les régions françaises et une partie est exportée. Cependant, l'augmentation de la production de bois énergie est contrainte en Rhône-Alpes par les difficultés d'exploitation. Pour assurer un développement raisonné du bois énergie et garantir l'approvisionnement des nouveaux projets, il est nécessaire de :

- **mobiliser la biomasse forestière plus intensément et dans le respect de l'environnement** (E4.1),
- **veiller à ce que les puissances installées restent en adéquation avec les capacités d'approvisionnement** (E4.2) afin de garantir l'utilisation de ressources locales. Cette volonté d'utilisation locale devra être relayée dans les documents de planification territoriaux. Ainsi les PCET communaux ou intercommunaux des territoires disposant de ressources forestières incluront un volet relatif au développement du bois énergie.
- **miser sur un développement exemplaire complété par un maillage territorial des capacités de production** (E4.3) : il s'agira de développer des chaufferies de forte puissance alimentant les réseaux de chaleur ainsi que des chaufferies collectives de petite et moyenne puissance qui contribueront au développement du territoire.
- **réduire la pollution atmosphérique générée par le bois énergie** (E4.4) en diffusant les meilleures techniques disponibles pour les chaufferies de forte puissance et en accélérant le renouvellement du parc d'appareils anciens et peu performants par des appareils moins impactants en termes de pollution atmosphérique (mise en place de fonds locaux de modernisation des appareils individuels). En zone PPA, seuls les appareils performants pourraient être envisagés. Hors PPA, des programmes territoriaux collectifs volontaires pour changer les pratiques et moderniser le parc existant pourront être mis en place. Les PCET des collectivités situées en zone sensible étudieront l'opportunité de tels programmes.
- **sensibiliser les particuliers aux enjeux de la qualité de l'air associée au bois énergie** (E4.5).
- **accompagner les efforts de recherche et développement en matière de gazéification de la biomasse** (E4.6).

⇒ **LIMITER NOS DECHETS ET DEVELOPPER LEUR VALORISATION ENERGETIQUE (E5)**

Chaque année en Rhône-Alpes, 3,4 millions de tonnes de déchets (soit plus de 500 kg par hab) sont produites auxquelles viennent s'ajouter quelques 2,5 millions de tonnes de déchets issues des entreprises. Les enjeux économiques et environnementaux sont conséquents et il convient en premier lieu de **limiter nos déchets** (E5.1) puis d'optimiser leurs filières de valorisation et de traitement, notamment en **développant le biogaz par l'émergence de véritables projets de territoire** (E5.2) mobilisant des ordures ménagères, des déchets agricoles ou industriels. En outre, la combustion à l'air libre des végétaux émet différents polluants (particules et composés cancérigènes comme les HAP, dioxines et furanes). Ainsi, progressivement, **le brûlage à l'air libre sera interdit en zone PPA ou zone sensible à la qualité de l'air** (E5.3).

⇒ **FAIRE LE PARI DU SOLAIRE THERMIQUE (E6)**

Rhône-Alpes, 1^{ère} région française pour la surface de capteurs solaires thermiques installée fin 2009 (18% de la surface nationale) bénéficie d'un ensoleillement parmi les plus favorables au niveau national. Cependant, le solaire thermique souffre aujourd'hui d'un déficit d'image en raison de quelques installations de mauvaise qualité réalisées au cours des années passées. L'atteinte des objectifs ambitieux du SRCAE suppose une évolution structurelle de la demande. Il apparaît donc nécessaire **de susciter un marché pérenne basé sur la qualité** (E6.1) et **d'inciter à l'intégration du solaire thermique dans le neuf et la rénovation** (E6.2). Ainsi, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU) prévoient des mesures d'incitation pour le solaire thermique. Des cahiers de charges exigeants seront mis au point pour pouvoir être utilisés sur les zones d'aménagement nouvellement créées (ZAC, lotissement) afin d'assurer l'intégration du solaire thermique dans ces projets.

⇒ **POURSUIVRE LE DEVELOPPEMENT DU PHOTOVOLTAÏQUE EN VUE DE LA PARITE RESEAU DE DEMAIN (E7)**

Rhône-Alpes est la quatrième région française pour la puissance photovoltaïque raccordée au réseau d'électricité à fin 2010. Aujourd'hui, il s'agit de relancer la filière ralentie par l'évolution du dispositif de soutien national, en **s'adaptant au nouveau cadre tarifaire pour poursuivre le développement de la puissance photovoltaïque installée** (E7.1) mais également de conforter le développement d'une filière locale d'excellence :

- **En contribuant au développement d'une filière locale compétitive, dans les domaines de la production, de l'installation et de la maintenance des équipements** (E7.2). Aujourd'hui, cette filière compte près de 2000 emplois répartis dans une centaine d'entreprises.
- **En assurant un développement du photovoltaïque en adéquation avec les enjeux sociétaux et environnementaux** (E7.3) : intégration architecturale des panneaux, développement maîtrisé des centrales au sol, prise en compte du traitement en fin de vie des panneaux...
- **En faisant de la région Rhône-Alpes un pôle d'excellence reconnu pour l'énergie solaire** (E7.4) notamment en maintenant la R&D sur les technologies de 2^{ème} et 3^{ème} génération.

⇒ **DEVELOPPER LES RESEAUX DE CHALEUR ET PRIVILEGIER LE RECOURS AUX ENERGIES RENOUVELABLES (E8)**

Les réseaux de chaleur ont un rôle essentiel à jouer pour atteindre les objectifs de développement de la chaleur renouvelable. Ils permettent de mieux contrôler les émissions polluantes, notamment en cas de combustion de biomasse (encadrement réglementaire des dispositifs de dépollution des chaufferies).

Par ailleurs, la viabilité économique des réseaux de chaleur est fortement dépendante de l'évolution de la demande et donc des décisions liées à l'urbanisation et l'aménagement. Il s'agit donc de **planifier et valoriser les réseaux de chaleur et de froid dans un cadre cohérent** (E8.1) grâce à la définition par les collectivités de schémas directeurs de réseau. Le développement des réseaux devra permettre de **valoriser au mieux la chaleur fatale notamment la chaleur fatale industrielle** (E8.2).

⇒ **DEVELOPPER UNE FILIERE GEOTHERMIE DE QUALITE (E9)**

La géothermie est encore peu présente en région Rhône-Alpes. Il s'agit, pour développer cette filière :

- **d'accroître le recours à l'énergie géothermique sous ses différentes formes** (E9.1) et notamment sur le collectif et les réseaux de chaleur,
- **de conditionner les projets géothermiques au respect de l'environnement** (E9.2) : La géothermie est une énergie sans émissions directes de GES ou de polluants atmosphériques, cependant elle entraîne une modification de la température de la nappe. C'est donc une énergie complexe qu'il faut développer avec précaution afin de gérer et de préserver la ressource.
- **de développer la recherche et la connaissance sur la géothermie** (E9.3) en identifiant mieux le potentiel rhônalpin et en développant des équipements plus performants.

⇒ **ADAPTER L'EVOLUTION DES RESEAUX D'ENERGIE AUX NOUVEAUX EQUILIBRES OFFRE/DEMANDE (E10)**

Les objectifs d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'intégration des énergies renouvelables rendent nécessaire l'évolution des réseaux électriques. Ce dernier doit garantir à chaque instant, l'équilibre entre l'offre et la demande, ce qui constitue un enjeu pour les gestionnaires de réseau et notamment RTE. Afin d'anticiper et de gérer cette complexité, il s'agira **d'exploiter les gisements d'effacement des consommations électriques** (E10.1), de **développer l'intelligence des réseaux** (E10.2) et de **développer les réseaux de transport d'énergie en cohérence avec les perspectives de développement des ENR** (E10.3) à travers le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RER).

⇒ AUGMENTER LES CAPACITES DE STOCKAGE DE L'ELECTRICITE (E11)

Le développement de solutions innovantes de stockage d'électricité est nécessaire pour répondre au double enjeu de l'introduction massive des énergies renouvelables et intermittentes sur le réseau électrique et du besoin de moyens économiques et écologiques de production en période de pointe. Pour cela, il convient de **développer la recherche sur les moyens de stockage de l'électricité et expérimenter des dispositifs de stockage innovants** (E11.1).

Les orientations transversales

QUALITE DE L'AIR

⇒ ADAPTER LES POLITIQUES ENERGIE AUX ENJEUX DE LA QUALITE DE L'AIR (A1)

Les actions mises en place pour réduire les consommations énergétiques, substituer des énergies renouvelables aux énergies fossiles et réduire les gaz à effet de serre sont généralement favorables à la qualité de l'air. Cependant, des effets antagonistes peuvent apparaître, comme entre le bois-énergie et la pollution aux particules, ou entre la réduction des consommations énergétiques industrielles et la mise en place de dispositifs d'épuration des rejets. L'intégration des enjeux « air » et « énergie » peut alors passer par une bonne gestion territoriale pour équilibrer les objectifs sanitaires de l'air et les impératifs énergétiques, au prix d'arbitrages dont la teneur dépend des enjeux et des territoires concernés.

Les secteurs présentant à la fois des enjeux forts en termes de qualité de l'air et d'énergie sont les suivants :

- Le secteur des **transports** (A1.1) (source majoritaire de NOx et importante de particules en agglomération) : Les actions mises en place pour réduire les GES sont favorables à la qualité de l'air (Cf. UT2 en particulier UT2.6 et UT2.9). Toutefois, les évaluations à l'horizon 2015 et 2020 montrent que ces tendances ne permettent pas d'éliminer les zones impactées le long des grandes voiries et en agglomérations, notamment en particules, et surtout en dioxyde d'azote. Des objectifs quantifiés plus stricts doivent donc être déclinés sur les plans réglementaires dans ces zones, notamment par le biais des PPA et des PDU, et pour les épisodes pollués, par le dispositif régional de gestion des pointes de pollution.
- Le **secteur industriel** (A1.2) : des efforts de réduction doivent être menés à la fois sur les « points » d'émissions et les émissions diffuses (cf I.2). Les travaux liés à la rénovation énergétique du bâtiment doivent faire l'objet d'une attention particulière (cf B2.4).
- **La combustion de la biomasse** (A1.3) (à l'origine d'émissions de poussières en suspension et de HAP) doit être encadrée (cf E4.4, I4.4, I5.3)
- **L'agriculture** (A1.4) (particules et émissions liées à l'utilisation d'azote). L'enjeu est d'introduire des objectifs « air » dans les programmes déclinés avec le monde agricole (cf AG2.2 et AG2.3).

⇒ ACCROITRE LA PRISE EN COMPTE DE LA QUALITE DE L'AIR DANS LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (A2)

L'**urbanisme** (A2.1) doit intégrer la qualité de l'air dans ses stratégies de développement. En conséquence, les SCOT et PLU intégreront systématiquement les enjeux de la qualité de l'air. Les zones dans lesquelles des problèmes de qualité de l'air sont présents seront identifiées pour orienter l'utilisation de l'espace urbain en fonction des nuisances. Les **zones de proximité trafic** (A2.2), très impactées par les polluants réglementés feront l'objet d'analyses spécifiques.

⇒ **DECLINER LES ORIENTATIONS REGIONALES A L'ECHELLE INFRAREGIONALE EN FONCTION DE LA SENSIBILITE DU TERRITOIRE (A3)**

Certains problèmes de qualité de l'air se posent sur l'ensemble de la région, mais il existe des territoires typiques de surémissions (agglomérations, autoroutes, zones industrielles). Les SCOT et PLU concernés par ces zones sensibles comprendront un volet relatif à la qualité de l'air.

La déclinaison des orientations du SRCAE se fera **en appréciant et en prenant en compte les sensibilités des territoires** (A3.1) et lorsque cela est nécessaire **en mettant en place des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans locaux de la qualité de l'air (PLQA)** (A3.2). En outre, l'amélioration de la qualité de l'air pourra nécessiter **d'étendre les mesures activées en gestion de pointe de pollution atmosphérique pour plus d'efficacité** (A3.3).

⇒ **AMELIORER LES OUTILS « AIR/ENERGIE » D'AIDE A LA DECISION (A4)**

Afin d'orienter le plus efficacement possible les actions et de quantifier leur impact de manière prospective, il est nécessaire de **renforcer la modélisation régionale de la qualité de l'air** (A4.1), et **d'étendre les diagnostics cartographiés et préciser les points noirs de la qualité de l'air** (A4.2).

⇒ **PROMOUVOIR UNE CULTURE DE L'AIR CHEZ LES RHONALPINS (A5)**

Un effort concerté de communication et d'éducation environnementale orientée vers les changements de comportements devra être conduit par l'ensemble des acteurs afin de :

- **mettre en avant la transversalité air-énergie** (A5.1),
- **sensibiliser au dispositif de gestion des épisodes pollués** (A5.2).

⇒ **GARANTIR L'EFFICACITE DES PLANS D' ACTIONS SUR TOUS LES POLLUANTS REGLEMENTES (A6)**

L'objectif premier du SRCAE sur le compartiment « air » est de mettre en place des actions conjointes énergie-air visant les polluants directement touchés par les contentieux européens. Toutefois, le SRCAE vise aussi la réduction des émissions de l'ensemble des polluants réglementés pour lesquels la région Rhône-Alpes présente un risque de non atteinte des objectifs de qualité comme l'ozone, les COV, les HAP et les particules très fines.

⇒ **ACCROITRE LA CONNAISSANCE POUR AMELIORER L'EFFICACITE DES ACTIONS (A7)**

Les travaux de recherche porteront essentiellement sur l'impact des émissions de poussières liées aux chantiers du BTP, l'envol de poussières toxiques provenant des sites et sols pollués, les épandages et labours agricoles et les pratiques de « salage/sablage » sur la qualité de l'air.

ADAPTATION

⇒ **INTEGRER L'ADAPTATION CLIMATIQUE DANS LES POLITIQUES TERRITORIALES (AD1)**

L'étude prospective menée par Météo France sur le climat en Rhône-Alpes aux horizons 2030, 2050 et 2080 a dégagé une tendance selon laquelle la température moyenne allait augmenter, avec une augmentation des jours de sécheresse, de canicule et de la baisse globale du cumul annuel de précipitations. Il est indispensable d'intégrer ces paramètres dans les politiques territoriales dès aujourd'hui afin d'anticiper et d'appréhender les risques liés à ces évolutions. Ainsi, il est nécessaire

- **d'aménager en anticipant le changement climatique** (AD1.1),
- **de gérer les canicules comme un enjeu de santé publique** (AD1.2).

⇒ GERER LA RESSOURCE EN EAU DANS UNE PERSPECTIVE DE LONG TERME (AD2)

L'enjeu de l'adaptation lié à l'eau se situe dans le cadre d'une pression croissante sur la ressource (quantité et qualité), et d'une concurrence des usages en période d'étiage ou de sécheresse. Par ailleurs, la diminution de la réserve (recul des glaciers et fonte du manteau neigeux) ainsi que le réchauffement des eaux et les problèmes de pollutions lors des étiages, font craindre un accroissement des difficultés que connaît aujourd'hui la région Rhône-Alpes. C'est pourquoi il est indispensable de placer la gestion de la ressource en eau dans une perspective de long terme. A ce titre, les SDAGE et les SAGE prendront en compte l'adaptation au changement climatique. Une gestion de long terme s'appuiera sur les points suivants :

- **améliorer la connaissance des impacts du changement climatique sur la ressource en eau** (AD2.1) en lien avec les instances de bassins ;
- **assurer une cohérence de l'action publique par une gouvernance adaptée de la ressource en eau** (AD2.2) : L'adaptation de la ressource en eau au changement climatique devra s'inscrire dans le cadre des différentes échelles de gouvernance : SDAGE à l'échelle du bassin, décliné à un niveau plus local dans les SAGE, Plan Rhône, Plan Loire et contrats de rivière ;
- **promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et gestion de la ressource** (AD2.3) : les politiques locales de l'eau intégreront une dimension relative au changement climatique et inspireront les politiques d'aménagement du territoire ;
- **évoluer vers une économie peu consommatrice d'eau pour faire face aux situations de rareté en eau** (AD2.4) : en travaillant sur une réduction de la demande (recyclage de l'eau, récupération des eaux de pluies) et la mise en place de systèmes de distribution plus efficaces ;
- **s'organiser face à la pénurie de la ressource en eau** (AD2.4) grâce à la pérennisation des dispositifs actuels tels les arrêtés sécheresse et la mise en place de nouveaux systèmes de suivi et d'alertes.

⇒ AMELIORER ET DIFFUSER LA CONNAISSANCE DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR NOTRE REGION (AD3)

L'adaptation au changement climatique et à ses effets suppose une prise de conscience de la part de l'ensemble des acteurs de la société. Le **développement des dispositifs régionaux de veille, de recherche et de diffusion de la connaissance** (AD3.1) sur des thématiques prépondérantes constitue une réponse à cet enjeu.

Rhône-Alpes est une région marquée par des risques naturels majeurs variés et importants (inondations en particuliers, mais également avalanches, chutes de blocs et éboulements, risques sismiques). Les effets du changement climatique sur ces risques sont aujourd'hui mal connus, il s'agit donc **d'améliorer la prise en compte des risques naturels** (AD3.2) en identifiant mieux les vulnérabilités et en les intégrant dans les différents documents de planification.

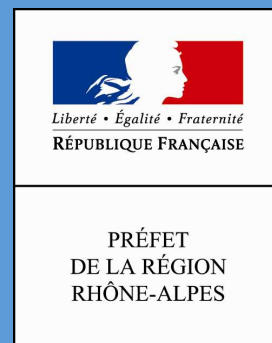
Une grande diversité d'espèces et de milieux est présente sur le territoire rhônalpin due à la situation géographique de la région, au carrefour d'influences continentale, alpine et méditerranéenne. Le changement climatique constitue une menace pour la biodiversité, il convient **d'anticiper les risques pesant sur l'altération de la biodiversité et de l'intégrer dans tous les dispositifs de préservation de la biodiversité** (AD3.3). Les préconisations du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) devront également être prises en compte.

Glossaire

BBC : bâtiment basse consommation
CEE : certificats d'économie d'énergie
COV : composé organique volatil
ENR : énergie renouvelable
GES : gaz à effet de serre
PCET : Plan Climat Energie Territorial
PDU : Plan de Déplacement Urbain
PLH : Programme local de l'habitat
PLQA : Plan local qualité de l'air
PLU : Plan local d'urbanisme
PPA : Plan de protection de l'atmosphère
PM10 : particules en suspension
NOx : oxydes d'azote
SAFER : société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SCOT : schéma de cohérence territoriale
ZAC : zone d'aménagement concerté

Plus d'information sur le site :

<http://srcae.rhonealpes.fr/>



Synthèse et réalisation : Alternatives et Développement, 23 mars 2015