

## Communauté d'Agglomération Montélimar-Agglomération



**PCAET**

## **Plan Climat Air Énergie Territorial**

### ***Phase 1 : Diagnostic***

*7 septembre 2022*

## Sommaire

<b>1. Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objectifs nationaux, régionaux et élaboration du PCAET.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Objectifs nationaux et régionaux.....</b>	<b>5</b>
A. Objectifs nationaux .....	5
B. Objectifs régionaux.....	9
C. Objectifs locaux : le PCAET .....	10
D. Objectifs globaux.....	12
<b>2.2. L'élaboration du PCAET .....</b>	<b>16</b>
A. Point de départ.....	16
B. Réflexion sur le fonctionnement du territoire .....	16
<b>2.3. Le territoire de Montélimar Agglomération .....</b>	<b>17</b>
A. Un territoire en développement .....	18
B. Équilibre centre-périphérie.....	18
C. Occupation des sols .....	19
<b>3. Profil climat air énergie .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Consommations d'énergie .....</b>	<b>22</b>
A. Analyse de la consommation énergétique du territoire .....	22
B. Consommations d'énergie par secteur.....	23
C. Consommations par source d'énergie .....	25
D. Potentiel de réduction des consommations .....	26
E. Synthèse sur la réduction des consommations énergétiques.....	30
<b>3.2. Emissions de GES.....</b>	<b>31</b>
A. Analyse des émissions de GES du territoire .....	31
B. Potentiel de réduction des émissions .....	36
<b>3.3. Séquestration de carbone .....</b>	<b>37</b>
A. Analyse de la séquestration de carbone sur le territoire.....	37
B. Potentiel de développement .....	38
<b>3.4. Réseaux de distribution et de transport d'énergie.....</b>	<b>39</b>
A. L'électricité .....	39
B. Le gaz.....	41

<b>3.5. Production d'énergies renouvelables (EnR)</b> .....	<b>42</b>
A. Analyse de la production d'EnR sur le territoire .....	42
B. Potentiel de développement .....	43
<b>3.6. Qualité de l'air</b> .....	<b>53</b>
A. Analyse des émissions de polluants atmosphériques .....	54
B. Analyse des concentrations des polluants atmosphériques.....	58
C. Potentiel de réduction des émissions de polluants .....	62
D. La qualité de l'air, un enjeu de santé publique.....	64
<b>4. Analyse de vulnérabilité</b> .....	<b>65</b>
<b>4.1. Contexte de l'étude</b> .....	<b>65</b>
A. Un changement climatique déjà observable.....	65
B. Objectif du diagnostic climatique de vulnérabilité .....	66
<b>4.2. Méthodologie</b> .....	<b>67</b>
<b>4.3. Climat : quelles tendances pour le territoire ?</b> .....	<b>68</b>
A. Climat méditerranéen .....	68
B. Tendances climatiques observées sur le territoire .....	69
C. Tendances climatiques futures .....	75
<b>4.4. Analyse des vulnérabilités climatiques locales</b> .....	<b>79</b>
A. Impacts du changement climatique sur les milieux naturels .....	80
B. Impacts du changement climatique sur les activités économiques .....	109
C. Impacts du changement climatique sur santé et qualité de vie .....	115
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>118</b>

***Nous remercions l'ensemble des services de Montélimar Agglo pour leur contribution à ce diagnostic. Nous remercions en particulier le Service Urbanisme pour la communication de l'Evaluation environnementale stratégique du PLUi.***

# 1. Introduction

Le changement climatique est désormais reconnu comme une réalité et il affecte la totalité de la planète.

La problématique du changement climatique requiert une solidarité planétaire et l'ONU tente, à travers les réunions successives de la COP<sup>1</sup>, de définir les objectifs communs que les différents pays se proposent d'atteindre.

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) alerte à intervalles réguliers les états et l'opinion publique sur les efforts à faire de toute urgence pour limiter le réchauffement climatique. Le dernier rapport, publié en octobre 2018, insiste sur le fait qu'au vu des émissions actuelles de gaz à effet de serre, une augmentation de 1,5°C d'ici la fin du siècle est inévitable et qu'elle pourrait atteindre 5,5°C si rien n'est fait. Pour limiter la hausse à 2°C, les émissions anthropiques doivent devenir quasi nulles à l'horizon 2050.

**Quelles que soient les perspectives mondiales, l'action locale est une nécessité.**

C'est pourquoi, en France, le gouvernement demande aux communautés d'agglomération ou de communes d'élaborer des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) qui doivent définir un programme d'action pour lutter contre le changement climatique.

*NB. Les données prises en compte correspondent aux données disponibles lors de l'élaboration du document à savoir GIEC 5 et 2018 ORCAE.*

---

<sup>1</sup> La Conférence des Parties est l'organe de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Elle réunit tous les pays qui sont parties à la Convention.

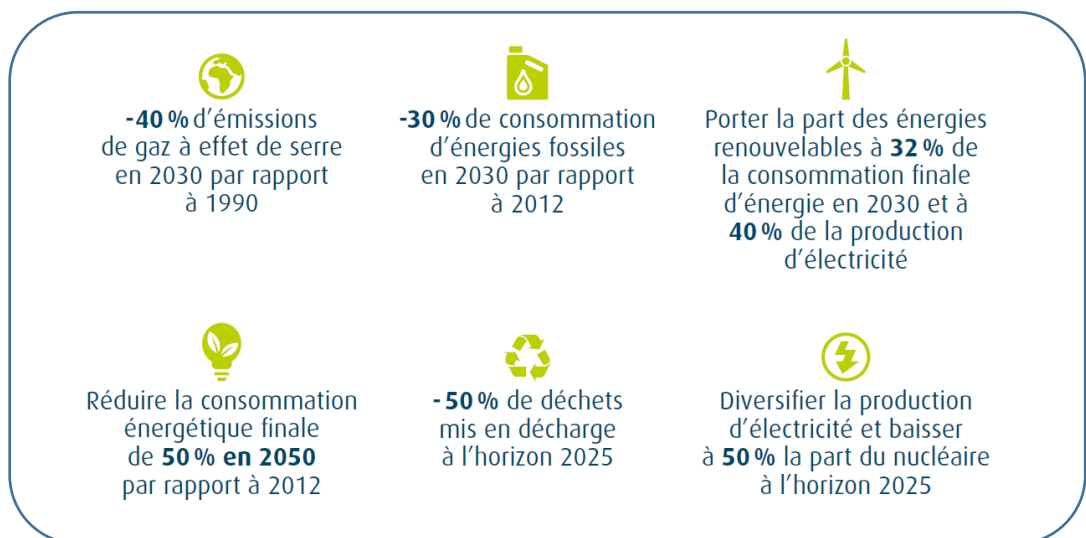
## 2. Objectifs nationaux, régionaux et élaboration du PCAET

### 2.1. Objectifs nationaux et régionaux

#### A. Objectifs nationaux

Pour accompagner plus efficacement l'ensemble du territoire français dans cette démarche durable, la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)<sup>2</sup> et la loi relative à l'énergie et au climat<sup>3</sup> visent à permettre à la France de contribuer à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement. Elle permet également de renforcer l'indépendance énergétique de la France tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

**Pour cela, la loi fixe des objectifs à moyen et long termes ambitieux :**



Source ADEME

- Réduire la **consommation énergétique finale** de 50 % en 2050 par rapport à 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030,
- Réduire la **consommation d'énergies fossiles** primaires de 30 % en 2030 par rapport à 2012,
- Porter la part des **énergies renouvelables** à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030,
- Porter la **part du nucléaire** dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035 (selon les ajustements de la Programmation pluriannuelle de l'énergie),
- Réduire de 50 % la quantité de **déchets** mis en décharge à l'horizon 2025,
- Atteindre un niveau de **performance énergétique** conforme aux normes "bâtiment basse consommation" pour le parc de logements à 2050.

<sup>2</sup> Loi n° 2015-992 du 17 août 2015.

<sup>3</sup> Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019.

En plus de ces objectifs nationaux, des mesures doivent être prises en matière :

- d'amélioration de la qualité de l'air<sup>4</sup>,
- d'adaptation<sup>5</sup> au changement climatique, définis dans le Plan National d'Adaptation, au Changement Climatique en cours de révision.

Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, de nombreux objectifs sont ainsi pris par la LTECV, dont les principaux sont :

- La rénovation du parc de bâtiments existants et l'amélioration de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs ;
- Le développement des transports propres (voitures électriques, restriction de la circulation dans les zones affectées par une mauvaise qualité de l'air...) ;
- La lutte contre les gaspillages et la promotion de l'économie circulaire (tri à la source, recyclage et valorisation) ;
- Le développement des énergies renouvelables en simplifiant les procédures, en modernisant la gestion des concessions hydroélectriques, le renforcement de la sûreté nucléaire et la lutte contre la précarité énergétique ;
- La simplification des procédures et la clarification du cadre de régulation (nouveau mode de calcul des tarifs réglementés de vente d'électricité, mesures pour garantir la compétitivité des entreprises fortement consommatrices d'énergie...).

Elle favorise également une croissance économique durable et la création d'emplois pérennes et non délocalisables en visant la création de 100 000 emplois à court terme (dont 75 000 dans le secteur de la rénovation énergétique et près de 30 000 dans le secteur des énergies renouvelables) et de plus de 200 000 emplois à l'horizon 2030.

## 1. La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

À l'échelle nationale, c'est la loi du 17 août 2015 n°2015-992 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) qui a défini les objectifs que la France se fixe pour contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique (comme expliqué au paragraphe précédent).

Elle prévoyait également l'élaboration d'une Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), qui a été publiée en novembre 2015<sup>6</sup> et révisée en 2018-2019. Il s'agit d'une feuille de route définissant des **budgets Carbone**, c'est-à-dire des plafonds d'émission de GES à ne pas dépasser pour atteindre l'objectif<sup>7</sup>.

---

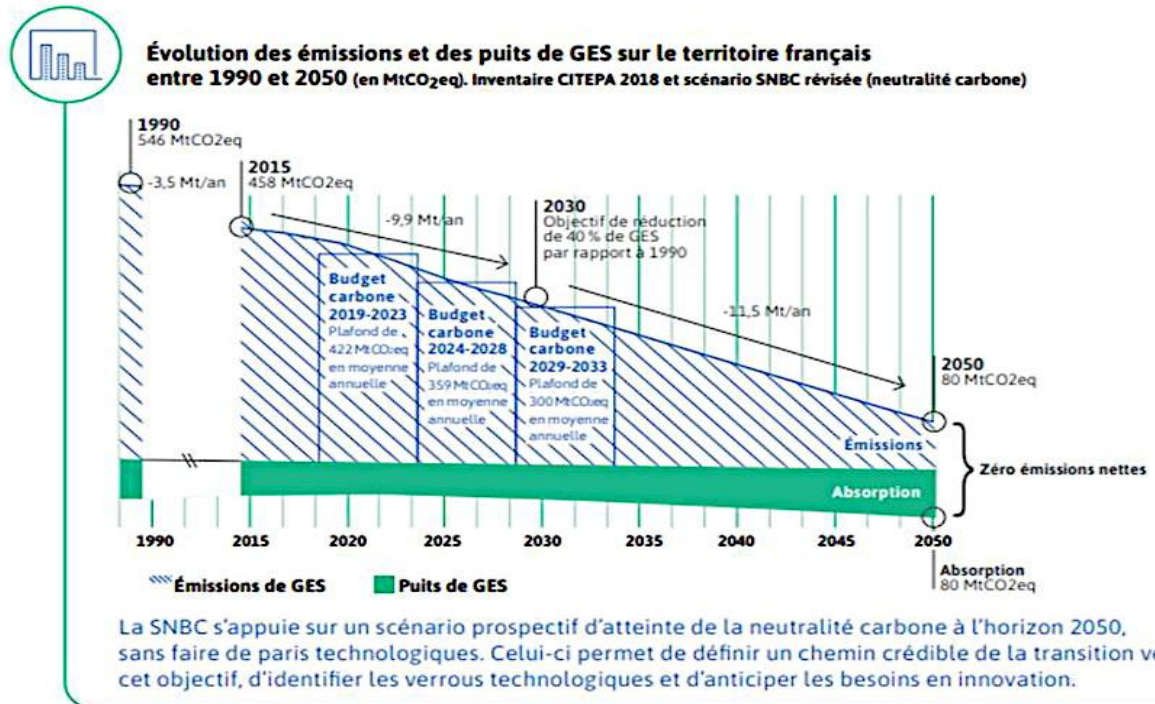
<sup>4</sup> Conformément à l'article R. 221-1 du code de l'environnement.

<sup>5</sup> Le PCAET doit répondre à un double objectif d'atténuation et d'adaptation. L'atténuation vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre, notamment en réduisant les consommations d'énergie et au développant les énergies renouvelables. L'adaptation a pour objectif de limiter la vulnérabilité du territoire au changement climatique, en adaptant les activités du territoire à la nouvelle donne climatique, à moyen et long termes.

<sup>6</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone> : La Stratégie Nationale Bas Carbone.

<sup>7</sup> Le "budget Carbone" est fixé par décret pour chaque période consécutive de 5 ans (article L222-1 A du Code de l'Environnement). Il définit le plafond national des émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser sur la période.

Le schéma suivant du Ministère de la transition écologique et solidaire illustre la trajectoire 1990-2050 en France ainsi que les différentes révisions des scénarios.



## 2. La neutralité carbone

En effet, la loi relative à l'énergie et au climat, publiée au Journal Officiel du 9 Novembre 2019, modifie les objectifs de la politique énergétique de la France. Elle fixe comme but d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et de diminuer de 40 % la consommation d'énergie fossile d'ici 2030.

Elle intègre les résultats des travaux réalisés dans le cadre de la préparation de la Stratégie nationale bas carbone et de la Programmation pluriannuelle de l'énergie en proposant une révision des objectifs associée à des trajectoires crédibles.

Avec cette nouvelle version de la SNBC, l'objectif n'est plus le « facteur 4 » (diviser par 4 les émissions), mais la **neutralité carbone dès 2050** : ne pas émettre plus de gaz à effet de serre que notre territoire ne peut en absorber.



Credits : MTEIS



### 3. Les budgets Carbone

Pour parvenir à cette ambition, la SNBC définit les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets carbone. Les budgets carbone sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser au niveau national sur des périodes de cinq ans, exprimés en millions de tonnes de CO2 équivalent. Le premier budget carbone 2015-2018 a été soldé et indique un dépassement des objectifs fixés pour la période. Les deuxième (2019-2023) et troisième (2024-2028) budgets carbone ont été adoptés par décret en 2015, et ajustés techniquement en 2018, suite à l'évolution de la compatibilité des émissions de gaz à effet de serre. Le quatrième budget carbone, 2029-2033, est adopté par décret en concomitance avec l'adoption de la révision de la stratégie : il est défini suivant l'objectif d'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

Les tableaux ci-dessous donnent les **3 premiers budgets Carbone de la SNBC**, déclinés par secteurs.

	Émissions en 2015 MtCO <sub>2e</sub>	Évolution 2019-2023		Évolution 2024-2028		Évolution 2029-2033		Objectif 2050
		Objectif MtCO <sub>2e</sub>	Réduction par rapport à 2015	Objectif MtCO <sub>2e</sub>	Réduction par rapport à 2015	Objectif MtCO <sub>2e</sub>	Réduction par rapport à 2015	Réduction par rapport à 2015
Industrie (hors énergie)	82	72	12 %	63	23 %	53	31 %	81 %
Bâtiments	88	77	13 %	58	34 %	41	53 %	95 %
Transports	137	128	7 %	112	18 %	94	31 %	97 %
Agriculture / sylviculture (hors UTCATF*)	89	82	8 %	77	13 %	77	13 %	46 %
Production énergie	47	48	-2 %	35	26 %	30	36 %	95 %
Déchets	17	14	18 %	12	29 %	10	41 %	66 %
<b>Total</b>	<b>460</b>	421	10 %	357	19 %	305	33 %	80 %
<b>UTCATF*</b>	<b>-41</b>	-39	5 %	-38	7 %	-42	-2 %	64 %

\* UTCATF : Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Forêt

Pour la SNBC, le **secteur des transports** devrait être le principal contributeur à la réduction des émissions de gaz à effet de serre : les réductions d'émissions de ce secteur (-133 MtCO<sub>2e</sub>) devraient représenter 35 % du total des réductions d'émissions réalisées sur la période 2015-2050.



Le **secteur du bâtiment** serait le 2e poste de diminution des émissions de gaz à effet de serre, contribuant pour 22 % (-84 MtCO<sub>2e</sub>) au total des réductions d'émissions réalisées d'ici 2050.

Le **secteur de l'Industrie** (hors énergie) n'arrive qu'en 3ème contributeur de la réduction des émissions de GES, les réductions de ce secteur (-66 MtCO<sub>2e</sub>) représentant 17 % du total.

Le **secteur de l'agriculture et de la forêt** a une contribution de 40 MtCO<sub>2e</sub> à la réduction des émissions de GES (10 % du total). Pour ce secteur, les objectifs sont multiples : diminuer les émissions directes du secteur agricole (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>), stocker ou préserver le carbone dans les sols et la biomasse, et substituer des émissions d'origine fossile par une valorisation de la biomasse (production de matériaux biosourcés ou d'énergie).

Globalement, la Stratégie Nationale Bas Carbone formule donc des recommandations sectorielles et transversales qui peuvent orienter de manière tout à fait pertinente la réflexion de la collectivité sur les objectifs du PCAET.

Il s'agit notamment de réduire l'empreinte carbone en la plaçant au cœur des décisions, de développer une économie biosourcée, de gérer durablement les terres et d'accompagner les dynamiques territoriales de projets.

## B. Objectifs régionaux

En application de la loi du 7 août 2015 sur la nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, le SRADDET fixe les objectifs de moyen et de long terme en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de protections et de restaurations de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

En Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration a été officiellement engagée en 2017 et la démarche s'intitule « Ambition Territoires 2030 ». Le SRADDET a été adopté par le Conseil Régional en décembre 2020 et approuvé par le préfet de région par arrêté du 20-083 du 10 avril 2020.

Les objectifs du SRADDET fixés aux acteurs du territoire sont :

- de diminuer les émissions de polluants dans l'air :
- de participer à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.
- réduire la consommation énergétique de la région par habitant
- d'augmenter la production d'énergie renouvelable

Objectifs		2015-2030	2015-2050
<b>Emissions de polluants atmosphériques</b>	NOX	- 44 %	- 78 %
	PM10	- 38 %	- 52 %
	PM2.5	- 47 %	- 65 %
	COVN	- 35 %	- 51 %
	NH <sub>3</sub>	- 5 %	- 11%
	SO <sub>2</sub>	- 72 %	- 74%
<b>Emissions de gaz à effet de serre</b>		- 30 %	-75% par rapport à 1990
<b>Production d'énergie renouvelable</b>		+ 54 %	+ 100 %
<b>Consommation d'énergie</b>		- 23 % par habitant	- 38 %

#### Synthèse des objectifs

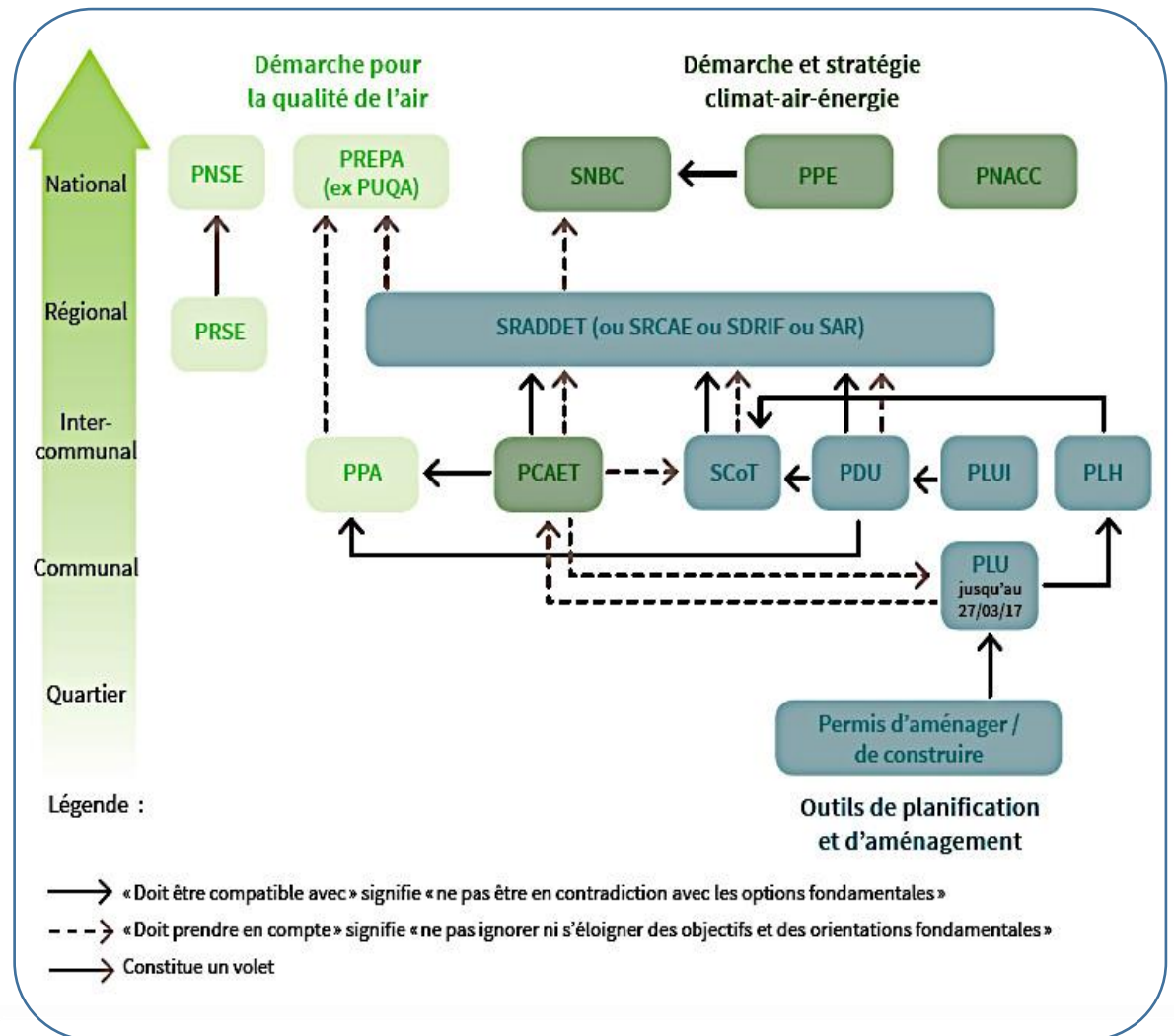
La Région est désignée chef de file de l'efficacité énergétique, avec le rôle structurant du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET).

### C. Objectifs locaux : le PCAET

La loi LTECV relative à la transition énergétique affirme également le rôle des collectivités territoriales, et renforce la place des Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) qui deviennent obligatoires pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants. Ces dernières sont considérées comme coordinateurs de la transition énergétique à l'échelle de leur territoire. Le plan constitue un projet territorial stratégique et opérationnel pour une durée de 6 ans avec un rapport public à 3 ans.

Le PCAET doit développer les axes suivants : la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air, le développement des énergies renouvelables.

Il comprend un diagnostic, une stratégie, un plan d'actions et une évaluation environnementale stratégique soumis à la consultation du public. Ce document constitue le diagnostic du PCAET.



Source ADEME

Ce schéma est à adapter au territoire en fonction des documents de planification existants.

## D. Objectifs globaux

### 1. Les hypothèses climatiques futures

Le changement climatique s'analyse à partir de tendances de long terme. Afin d'anticiper les évolutions prévisibles du changement climatique, des scénarios climatiques sont produits et réactualisés par le GIEC.

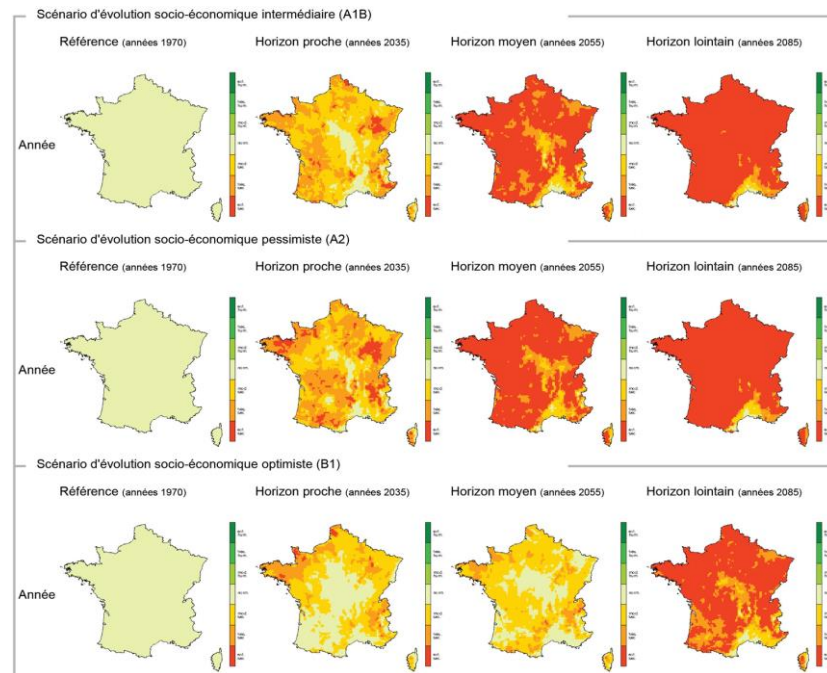
#### *Rappel sur le GIEC*

Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) est un organisme onusien, chargé d'évaluer l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes et ses impacts. Le GIEC a publié son premier rapport en 1990. Son 5<sup>ème</sup> rapport (AR5 pour Assessment Report) est paru dans son intégralité fin 2014. A chaque publication, le GIEC communique des projections climatiques fondées sur des hypothèses de concentration de GES.

### 2. Les scénarios du GIEC 5

Les scénarios du GIEC 5 sont les suivants et sont illustrés par des visuels cartographiques explicites (cf. page suivante) :

- **Scénario optimiste** RCP 2.6 : les émissions de GES mondiales atteignent leur maximum entre 2010 et 2020, puis déclinent ensuite. Ce scénario est celui qui a le plus de chance de maintenir un réchauffement climatique inférieur à 2°C par rapport à la période préindustrielle.
- **Scénario intermédiaire** RCP 4.5 : les émissions de GES mondiales atteignent leur maximum vers 2040 pour décliner ensuite.
- **Scénario pessimiste** RCP 8.5 : les émissions de GES mondiales continuent de croître au cours du 21<sup>ème</sup> siècle. Dans ce scénario, aucune politique climatique n'est mise en œuvre. À l'échelle mondiale et dans la trajectoire la plus pessimiste (celle qui se produira si nous n'agissons pas en limitant nos émissions de gaz à effet de serre), les températures pourraient augmenter jusqu'à 5,5 °C. Dans ce scénario, les vagues de chaleur qui arrivent aujourd'hui une fois tous les 20 ans pourraient doubler ou tripler de fréquence.



Le message des scientifiques ne laisse pas de place au doute quant au sens de ces évolutions même s'il existe encore des incertitudes sur leur ampleur.

### 3. Les travaux du GIEC 6

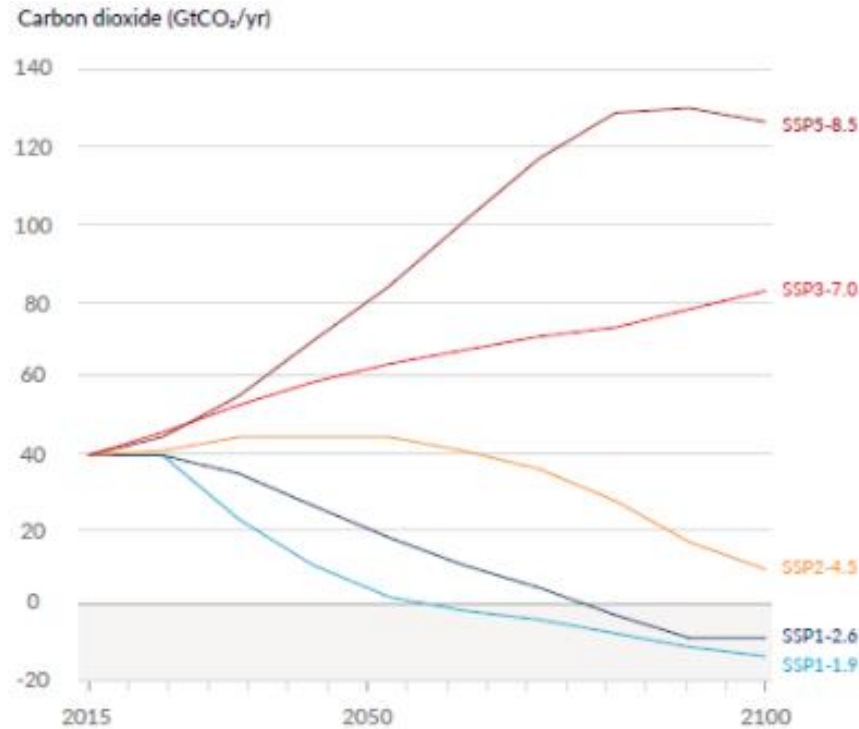
Le GIEC a publié son 6<sup>ème</sup> rapport d'évaluation, consacrée aux éléments scientifiques sur le dérèglement climatique. Il énonce la vérification d'hypothèses déjà envisagées :

- L'influence humaine sur le climat est un fait établi et indiscutable
- Le changement climatique est sans précédent et plus rapide que ce qu'on craignait
- Des points de basculement aux conséquences imprévisibles risquent d'être atteints
- Il est encore possible de maintenir la hausse des températures sous 1,5°C
- Inaction et retards ne font qu'augmenter les risques jour après jour

### 4. Les scénarios du GIEC 6

Les nouveaux scénarios du GIEC explorent un large éventail de futurs plausibles à horizon 2100. Les cinq nouveaux scénarios utilisés dans le rapport présentent les possibles évolutions du climat tout au long du XXI<sup>e</sup> siècle en fonction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et donc de l'évolution des sociétés humaines. Les modélisations vont d'un scénario dans lequel les émissions de CO<sub>2</sub> diminuent drastiquement pour atteindre la neutralité carbone vers 2050 et sont négatives dans la deuxième moitié du siècle (SSP1-1.9) à un scénario dans lequel les émissions de CO<sub>2</sub> continuent d'augmenter fortement jusqu'à être deux fois supérieures aux niveaux actuels en 2050 et plus de trois fois supérieures en 2100 (SSP5-8.5).

A l'origine des scénarios, on trouve les trajectoires socio-économiques de référence – les SSP, pour « Shared Socioeconomic Pathways » – mises au point par la communauté scientifique afin de créer un cadre de réflexion commun sur les enjeux liés aux changements climatiques.



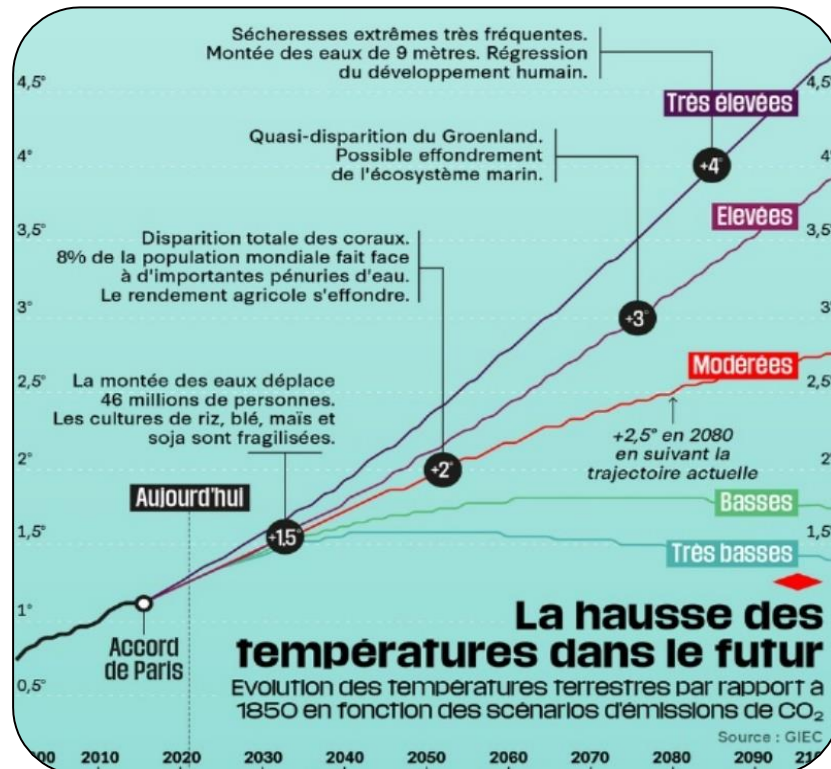
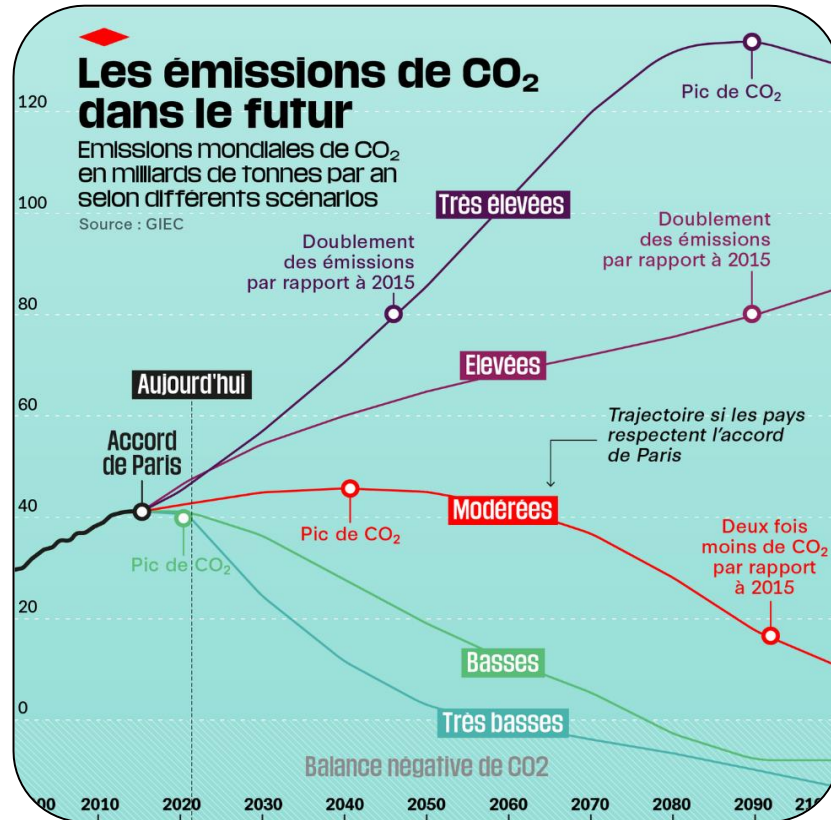
Source : Sixième rapport d'évaluation du premier groupe de travail du GIEC, 2021

Cinq narratifs décrivant les évolutions sociales, économiques, politiques et technologiques possibles d'ici la fin du siècle ont été développés et cinq scénarios ont été choisis pour être évalués plus précisément dans ce rapport :

- SSP1-1.9 : scénario très ambitieux pour représenter l'objectif 1,5°C de l'Accord de Paris
- SSP1-2.6 : scénario de développement durable
- SSP2-4.5 : scénario intermédiaire
- SSP3-7.0 : scénario de rivalités régionales
- SSP5-8.5 : développement basé sur les énergies fossiles<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> <https://www.i4ce.org/dou-viennent-les-cinq-nouveaux-scenarios-du-giec-climat/>







## 2.2. L'élaboration du PCAET

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial, ou PCAET, vise donc à définir les actions permettant de répondre, à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération, aux enjeux du changement climatique<sup>9</sup>.

Le Plan Climat est élaboré en trois grandes étapes :

- Diagnostic du territoire
- Identification des leviers d'action et définition des objectifs
- Élaboration du programme d'action

Lancée en octobre 2021, la phase de diagnostic a pour objectif d'établir le Profil Climat du territoire, c'est à dire d'identifier les spécificités du territoire et les principaux enjeux climatiques et énergétiques.

### A. Point de départ.

Communiqué largement aux acteurs du territoire et aux partenaires de la Communauté d'Agglomération, il vise à valider les grands enjeux identifiés et à engager un dialogue pour la construction du PCAET. À partir de cet état des lieux, il faudra en effet définir, avec ces mêmes acteurs, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre.

### B. Réflexion sur le fonctionnement du territoire

En analysant le fonctionnement énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du territoire, le PCAET doit amener élus, citoyens et acteurs locaux à dépasser les enjeux strictement climatiques ou énergétiques pour s'interroger sur le fonctionnement du territoire.

La sobriété énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne sont en effet que le moyen pour permettre au territoire de continuer à se développer de manière durable, économiquement et socialement.

Le PCAET doit permettre un nouveau modèle de développement qui maximise les bénéfices économiques et sociaux : réduction de la facture énergétique<sup>10</sup>, développement d'activités nouvelles, création d'emplois, diminution de la précarité énergétique...

Dans ce contexte, le PCAET doit s'intégrer au projet politique de la collectivité : il doit poser avec netteté une volonté politique qui aille au-delà de simples économies d'énergie. Il doit donc être élaboré en tenant compte des réflexions en cours sur le projet de territoire mais aussi reprendre et développer les actions déjà engagées tant par la Communauté d'Agglomération que par les différentes communes.

<sup>9</sup> Cette démarche, rendue obligatoire par l'article 188 de la loi n°2015-992 du 17 août 2016 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, concerne les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants.

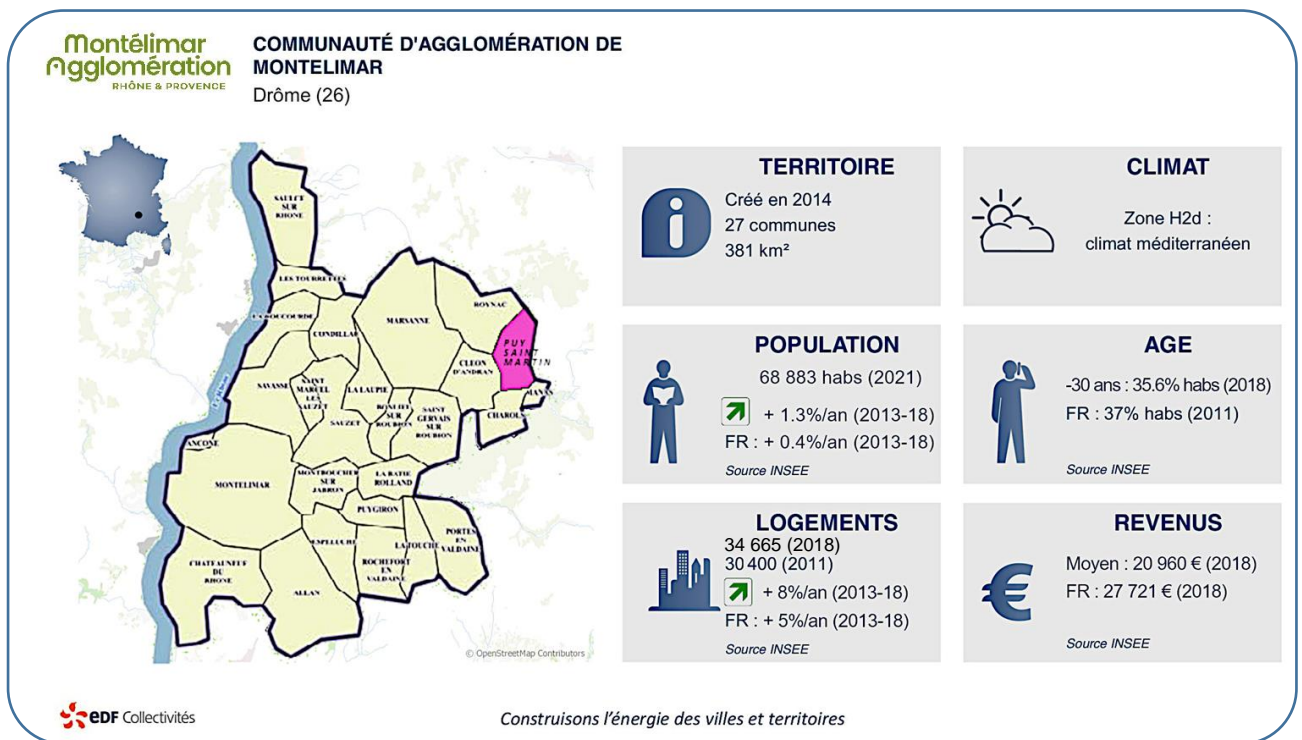
<sup>10</sup> Plus de pouvoir d'achat pour les citoyens, moins de charges et plus de compétitivité pour les entreprises.

Le PCAET devra aussi tenir compte des documents qui encadrent déjà l'action de la collectivité pour l'urbanisme (futur SCoT, futur PLUi), le logement (PLH<sup>11</sup>) ou les déplacements. Le cas échéant, il pourra amener une révision de ces documents: le PCAET doit contribuer à une réflexion nouvelle sur le fonctionnement global du territoire.

La concomitance des procédures d'élaboration du PCAET, du PLUi et du ScOT apparaît donc comme une opportunité de mettre en comptabilité les différents documents et de partager le même niveau d'ambition (sans passer nécessairement par une procédure de révision).

## 2.3. Le territoire de Montélimar Agglomération

Située dans la Région Auvergne Rhône-Alpes en Drôme Provençale, sur un socle géologique comprenant les 3 unités paysagères que sont la plaine des Andrans, les collines de la Valdaine et la vallée du Rhône, la Communauté d'Agglomération Montélimar-Agglomération a été créée au 1er janvier 2014.



<sup>11</sup> Plan Local de l'Habitat 2021-2027

## A. Un territoire en développement

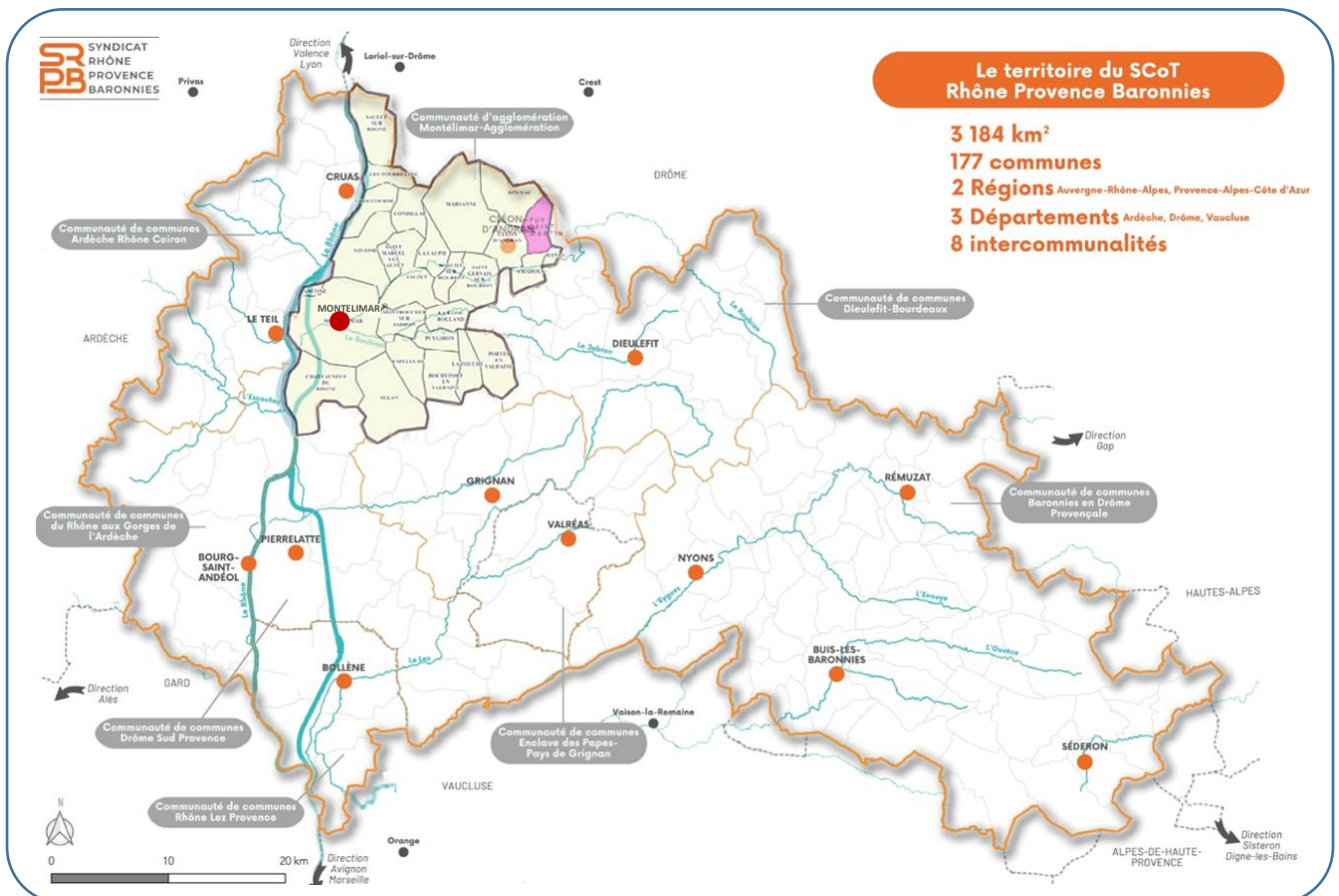
Le territoire présente des espaces aux caractéristiques bien distinctes, entre les zones urbanisées au fort dynamisme économique (Montélimar, Châteauneuf du Rhône, Montboucher, Saulce-sur-Rhône), et l'arrière-pays plus rural. La structuration du territoire retenue dans le PLH met en avant que, en plus des communes de 1ère couronne, les communes de la vallée du Rhône ont également tendance à se résidentialiser : elles sont regroupées dans la typologie des « communes intermédiaires ». Montélimar-Agglomération dispose d'un potentiel de croissance économique important, notamment grâce à son dynamisme commercial. C'est un atout considérable qu'il faut gérer de manière à favoriser un développement équilibré du territoire.

En 2021, la cohérence territoriale fait que la commune de Puy-Saint-Martin rejoint les 26 communes de Montélimar-agglomération en apportant une extension de 11,65 km<sup>2</sup> et 886 habitants (INSEE 2018).

## B. Équilibre centre-périphérie

Le fonctionnement du territoire pose de nouvelles thématiques, notamment depuis l'intégration de la CCPM (Communauté de Communes du Pays de Marsanne) : répartition du développement économique, périurbanisation, étalement urbain, déplacements, préservation de l'agriculture...

Un territoire volontaire qui s'est engagé dans le label TEPOS et a porté des actions TEPCV à l'échelle du SCoT Rhône Provence Baronnies.





Dans la lutte contre le réchauffement climatique, l'État, la Région et l'ADEME ont mobilisé en 2015 les collectivités et les acteurs locaux pour devenir des TEPOS (Territoires à Énergie POSitive) et également des TEPCV (Territoires à Énergie POSitive pour la Croissance Verte).



Ces 2 dispositifs (appel à manifestation d'intérêt pour le premier et appel à projets pour le second) convergent vers les mêmes enjeux :

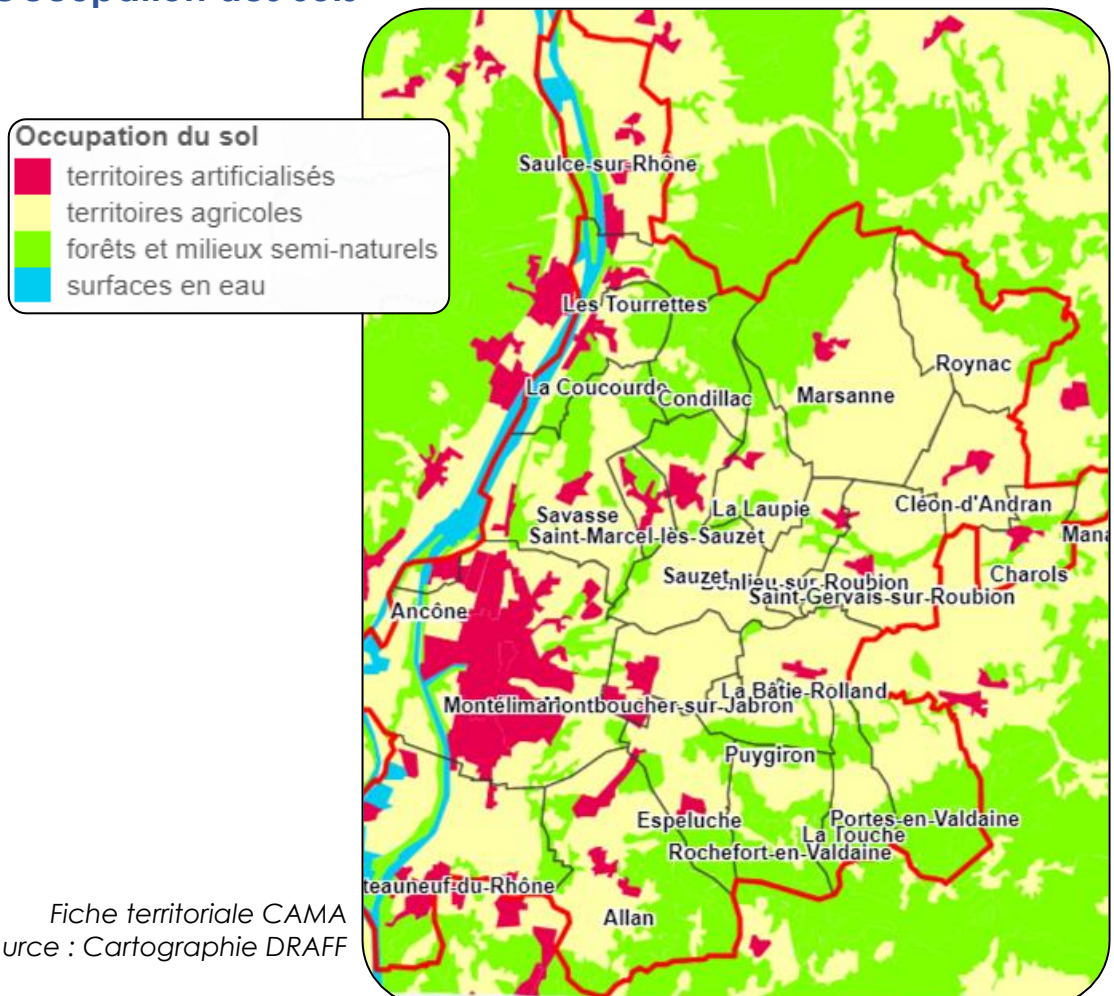
- infléchir plus rapidement la consommation d'énergie et les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre)
- accélérer la production locale d'EnR (Énergies Renouvelables).

Pour les EPCI membres du SCoT, des actions de rénovation énergétique du patrimoine public, de déploiement du réseau de la mobilité électrique, et de promotion du compostage individuel ont été déployées.

A l'échelle de Montélimar-Agglomération, plusieurs actions de Performance Énergétique ont été conduites sur la période 2016-2020 :

- une Plateforme Territoriale de la Rénovation Énergétique de l'Habitat
- le programme d'économies d'énergie CEE TEPCV qui a financé 425 000 € de travaux
- un fonds d'aide à la rénovation énergétique issu des CEE TEPCV
- la rénovation énergétique des bâtiments publics de la collectivité

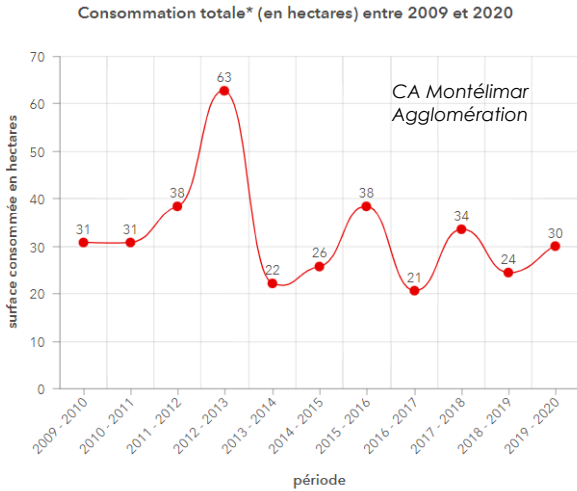
## C. Occupation des sols



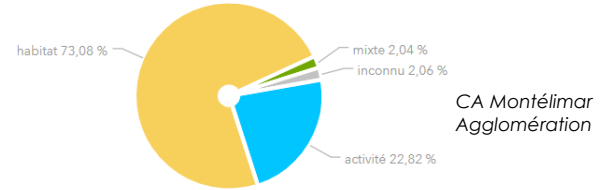
Fiche territoriale CAMA  
Source : Cartographie DRAFF

Flux d'artificialisation des espaces NAF (espaces Naturels, Agricoles et Forestiers) de 2009 à 2020 inclus (11 années)

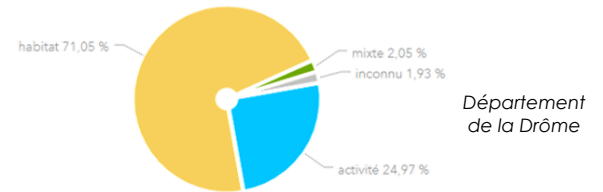
Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre 2009 et 2020



\* total = activité + habitat + mixte + inconnu



Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre 2009 et 2020



Source CEREMA

Zone	Surface NAF artificialisée sur la période (ha)	dont artificialisation pour Activités (ha)	dont artificialisation pour Habitat (ha)	dont artificialisation pour Mixte (ha)	dont artificialisation pour Autres (ha)	Surface communale (ha)	Part de la surface communale artificialisée sur la période
CA Montélimar Agglo	<b>357,0</b>	81,4	260,7	7,3	7,4	37 084,7	<b>1,0 %</b>
Département de la Drôme	<b>2448,0</b>	612,0	1738,0	49,0	49,0	655 385,2	<b>0,4 %</b>

Source CEREMA

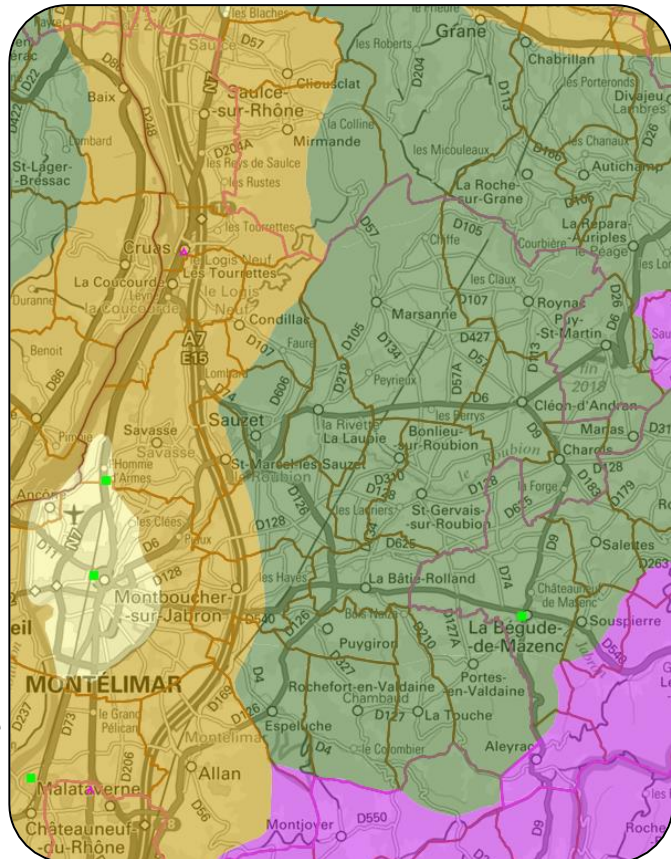
L'artificialisation des sols sur la période de 2009 à 2020 a été nettement plus importante en proportion sur le territoire que sur le département de la Drôme. Ceci peut s'expliquer par le dynamisme et l'attractivité de l'agglomération montilienne.

## Inventaire du Paysage

### Légende

- vert** : paysages agraires -
- marron** : paysages marqués par de grands équipements
- beige** : paysages urbains et périurbains
- violet** : paysages ruraux et patrimoniaux

Inventaire du paysage  
du territoire  
Source DREAL

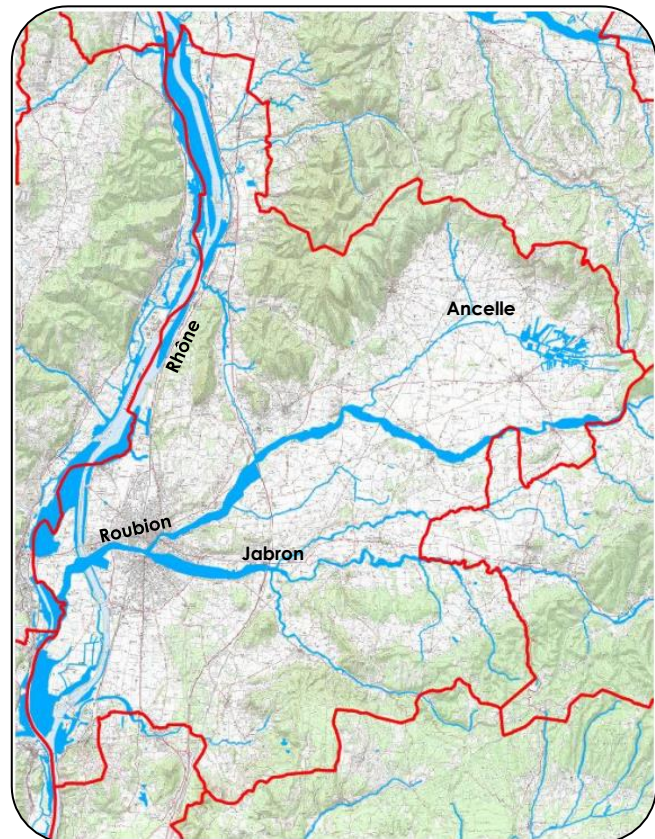


## Zones humides

### **Extrait - Inventaire départemental**

- en bleu** : zones humides
- limite rouge** : Agglo Montélimar

Source : CEN RA (Conservatoire  
d'Espaces Naturels Rhône-Alpes)  
2022





## 3. Profil climat air énergie

### 3.1. Consommations d'énergie

#### A. Analyse de la consommation énergétique du territoire

Les données présentées ci-dessous proviennent de l'Observatoire Régionale Climat Air Énergie (ORCAE) Auvergne Rhône-Alpes. Elles portent sur l'ensemble des **consommations d'énergie finale** du territoire de Montélimar Agglomération, y compris la commune de Puy-Saint-Martin (soit 27 communes).

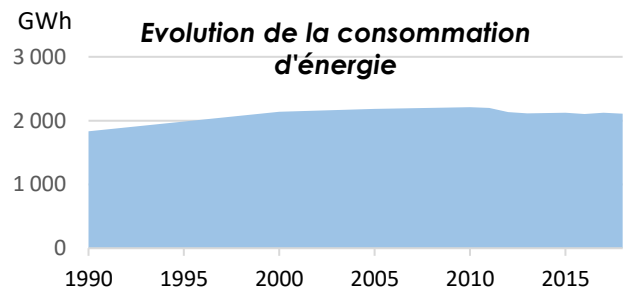
L'**énergie finale** est l'énergie consommée sur le point d'utilisation, en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

Elle diffère de l'**énergie primaire** qui est l'énergie "potentielle" contenue dans les ressources naturelles (gaz, pétrole, bois...) avant toute transformation<sup>12</sup>.

L'approche est strictement cadastrale : ceci signifie que seules sont comptabilisées les consommations d'énergie ayant lieu sur le territoire. Les consommations d'énergie nécessaires au fonctionnement du territoire mais ayant lieu en dehors de celui-ci ne sont donc pas comptabilisées : par exemple, lorsque des produits sont importés, l'énergie nécessaire pour les fabriquer et les transporter jusqu'à la Montélimar Agglomération ne rentre pas dans les consommations présentées ici.

En 2018, la consommation d'énergie finale du territoire est estimée à **2 111 GWh**, soit 13,5 % de la consommation d'énergie du département de la Drôme.

La consommation d'énergie de Montélimar Agglomération par habitant est de **31,1MWh**. Elle est supérieure à la moyenne sur le département de la Drôme (30,3 MWh) et en région Auvergne Rhône Alpes (26,8 MWh).



Ceci est probablement lié au poids du transport, et notamment à celui de l'autoroute, dans la consommation d'énergie du territoire (voir page suivante).

La dynamique d'évolution de la consommation d'énergie est la suivante :

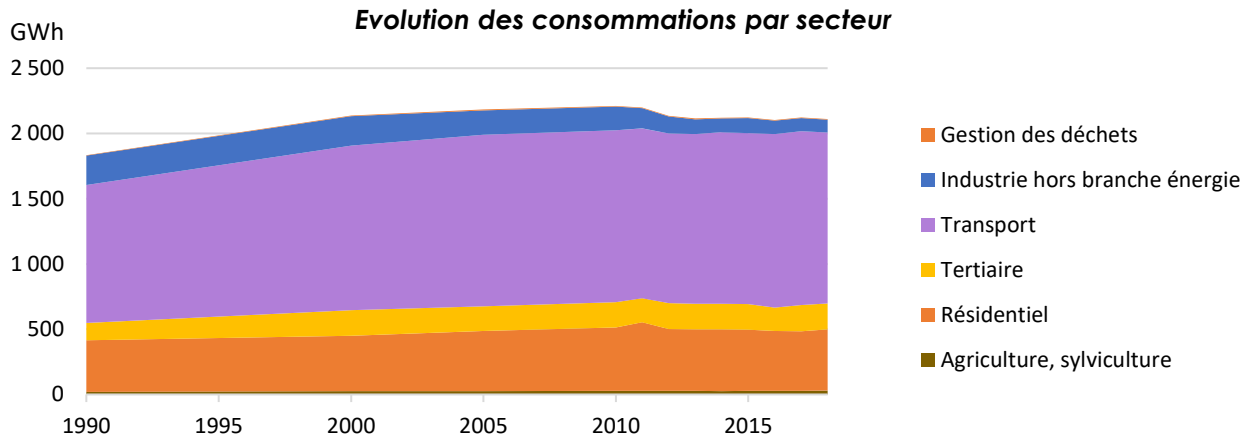
- **+ 20,5 %** entre 1990 et 2010 (20 ans)
- **- 4,5 %** entre 2010 et 2018 (8 ans)

L'évolution entre 1990 et 2010 est liée à l'augmentation de la consommation de l'ensemble des secteurs : transport, résidentiel, tertiaire, agriculture et gestion des déchets, hormis le secteur de l'industrie qui a baissé (- 20%).

<sup>12</sup> Par convention, les coefficients de transformation de l'énergie finale en énergie primaire sont de 2,58 pour l'électricité et de 1 pour toutes les autres énergies (gaz, fioul, GPL...).

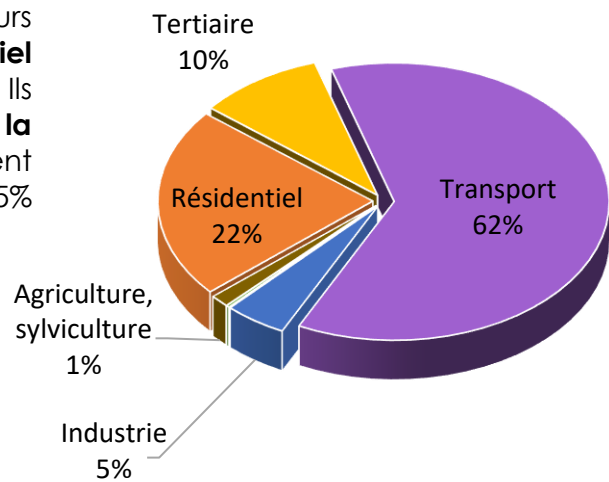


## B. Consommations d'énergie par secteur

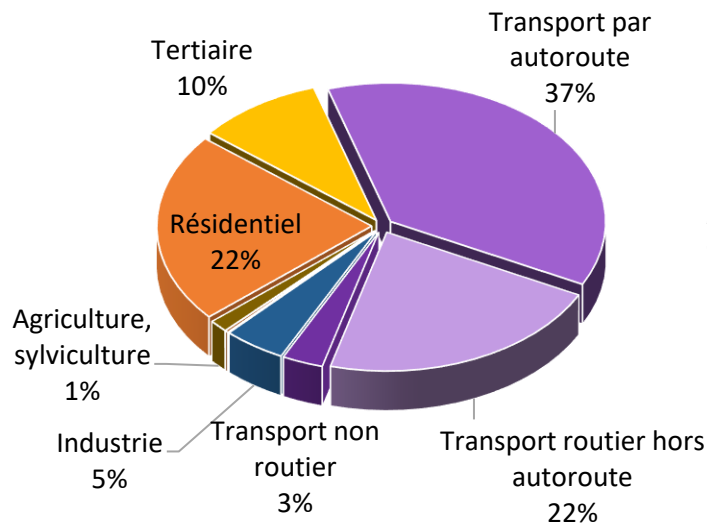


### Répartition des consommations d'énergie par secteur 2018

Les secteurs les plus consommateurs sont le **transport (62 %)**, le **résidentiel (22 %)** et le **tertiaire (10 %)**. Ils représentent à eux trois **94% de la consommation totale**. Viennent ensuite l'industrie et l'agriculture (5% et 1% respectivement).



### Répartition des consommations d'énergie par secteur 2018



*Remarque : le transport non routier correspond au transport par voie ferroviaire et fluviale.*

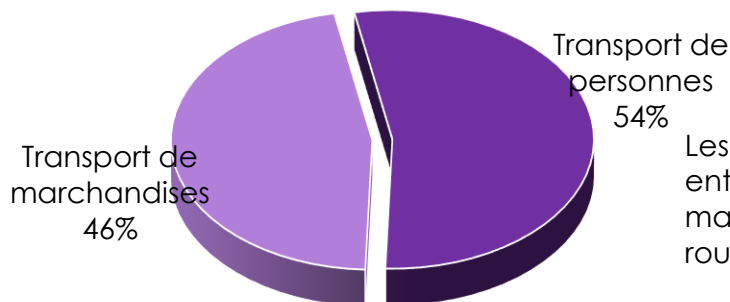
## 1. Les consommations d'énergie du secteur transport

**Les consommations du secteur transport ont augmenté entre 1990 et 2010 (+ 25 %) avant de rester relativement stables.**

L'origine des consommations de ce secteur est en très grande majorité issue des **produits pétroliers**.

**Le transport par l'autoroute représente à lui seul plus d'un tiers des émissions du territoire (37 %).**

**Secteur transport**  
**Consommations par usage 2018**



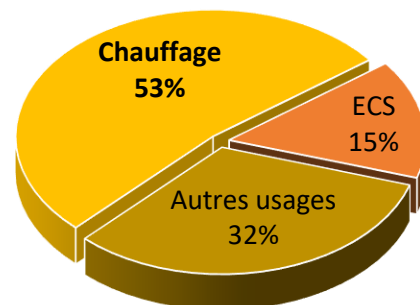
Les consommations se divisent entre le transport routier de marchandises et le transport routier de personnes.

## 2. Les consommations d'énergie du secteur résidentiel

**La consommation d'énergie du secteur résidentiel diminue légèrement depuis 2011 (- 11%).**

**Répartition des consommations du secteur résidentiel par usage 2018**

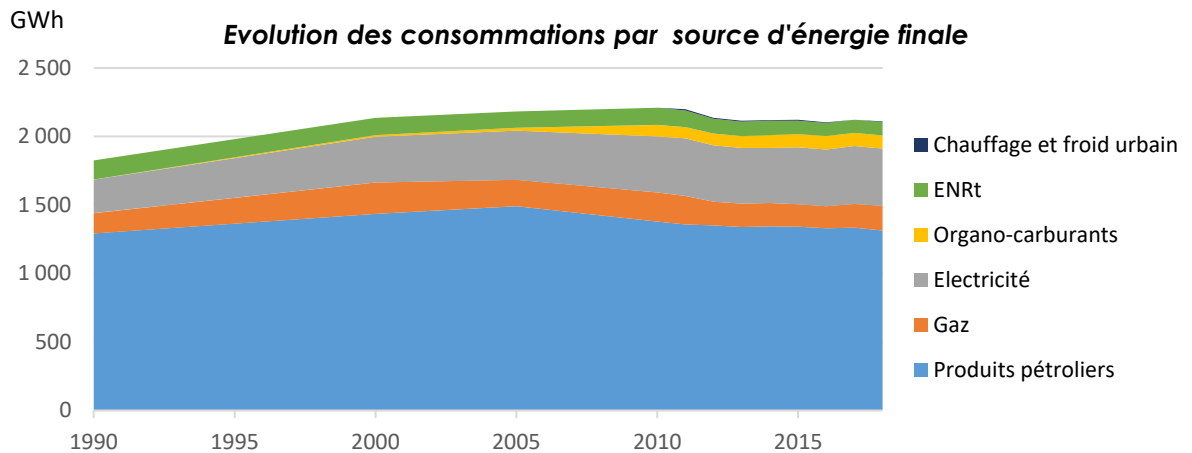
Le chauffage représente plus de la moitié des consommations de ce secteur, même si leurs consommations ont baissé de près de 30% depuis 2010.



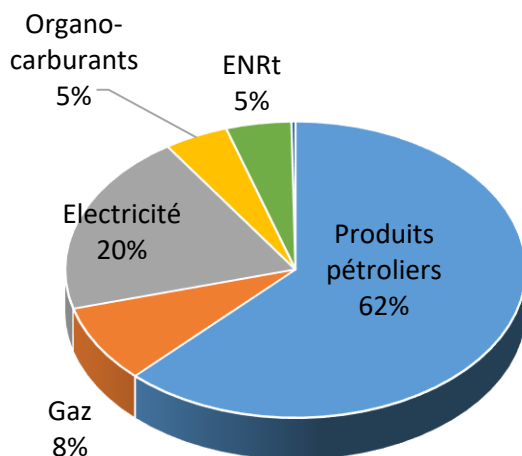
ECS = Eau chaude sanitaire

Autres usages = cuisson, lavage, éclairage, froid, électricité spécifique

## C. Consommations par source d'énergie



### Mix énergétique 2018 tous secteurs



**ENRt** : Energies renouvelables thermiques. Ils comprennent le bois de chauffage, les déchets urbains et industriels renouvelables, la géothermie valorisée sous forme de chaleur, le solaire thermique, les résidus de bois et de récoltes, le biogaz, les biocarburants et les pompes à chaleur.

**CMS** : Combustibles minéraux solides (charbon)

**Organo-carburant** :

Désigne les carburants d'origine organique. Ce terme est déposé par Rhônalpénergie-Environnement en substitution au terme contesté de « biocarburant ».

**PP** : Produits pétroliers

**Le pétrole** représente plus de 60% de la consommation d'énergie du territoire. Il est essentiellement utilisé pour le transport (87 %). Sa consommation est en légère baisse régulière depuis 2005 (-12 % en 13 ans) liée à une baisse de sa consommation pour le chauffage des secteurs résidentiel et tertiaire.

**L'électricité** représente la deuxième source d'énergie finale avec 20 %. Sa consommation a augmenté de 70% entre 1990 et 2011 avant de rester stable. Les secteurs les plus consommateurs d'électricité sont le résidentiel (46 %) et le tertiaire (27 %).

**En 2018, le territoire dépend fortement des énergies fossiles**, qui représentent 70% du mix énergétique (sans compter la part thermique de l'électricité).

## D. Potentiel de réduction des consommations

Le potentiel représente le gain maximal envisageable sur les différents secteurs. L'évaluation du potentiel ne préjuge pas des objectifs qui seront définis lors de l'élaboration de la stratégie du PCAET, ni des actions qui seront mises en œuvre.

### 1. Secteur résidentiel

Le secteur résidentiel est le deuxième poste de consommation d'énergie du territoire (**22%**), avec une consommation totale (Gaz, pétrole, Electricité, énergies renouvelables, chauffage) de **469 GWh en 2018**. La consommation d'énergie est stable depuis 2012.

En 2018, la communauté d'Agglomération de Montélimar se compose de 34 665 logements répartis en 88 % de résidences principales, environ 4 % de résidences secondaires et avec 60 % de logements individuels. Le parc est plutôt vieillissant car 36,5 % de ce dernier a été construit avant 1970.

Le potentiel de réduction de consommation d'énergie réside principalement dans la réduction des consommations pour le **chauffage et eau chaude sanitaire, qui représentent environ 80 %** de la consommation énergétique du résidentiel, et donc dans la rénovation énergétique des bâtiments.

Ces actions concernent aussi bien les bailleurs sociaux que les particuliers.

#### Potentiel de gain énergétique

La SNBC mise à jour en mars 2020 établit des objectifs concernant la consommation énergétique des différents secteurs. Elle fixe comme objectif un parc de bâtiment 100 % BBC (Bâtiment Basse Consommation) (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018) ce qui équivaut à une consommation de 50 kWh/m<sup>2</sup> par an (EDF).

Montélimar Agglomération se situe dans la zone climatique H2d et bénéficie donc d'un coefficient de 0,9 en ce qui concerne la consommation énergétique (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer). Par conséquent, d'après les nouveaux objectifs de la SNBC, le parc logements de la CAMA aurait d'ici 2050, une consommation de **45 kWh/m<sup>2</sup>**.

Cette hypothèse de performance à l'horizon 2050 permet de calculer un gain potentiel pour le parc de Montélimar Agglomération :

	Conso totale 2018 (GWh)	Conso totale Objectif 2050 (GWh)	Conso/m <sup>2</sup> 2018 (kWh/m <sup>2</sup> )	Conso/m <sup>2</sup> Objectif 2050 (kWh/m <sup>2</sup> )	Amélioration (%)	Potentiel de gain (GWh)
Résidentiel	469	94	225	45	80%	375

*Tableau 1 : Potentiel de gain énergie - Résidentiel*

Le potentiel de réduction des consommations du secteur résidentiel est donc de **375 GWh/an**. Le calcul se base sur le parc immobilier de 2018 sans hypothèse d'évolution de ce parc.

La définition des objectifs de réduction des consommations passera par une hypothèse sur le rythme de rénovation des quelques 34 000 logements (résidences principales) du territoire (INSEE). Pour s'approcher de l'objectif de la Stratégie Nationale Bas-Carbone, qui prévoit que l'ensemble du parc résidentiel sera en moyenne à un niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC), le rythme devra être soutenu : pour rénover la totalité des logements du territoire (près de 34 665 en 2018) il faudrait **rénover environ 1 240 logements par an pendant 30 ans** (2020-2050).

Les rénovations se feront principalement soit à l'occasion des changements successifs de propriétaires, soit dans le cadre de programmes d'aide.

## 2. Secteur tertiaire

Toutes activités confondues, le tertiaire représente **10 %** de la consommation totale du territoire de l'Agglomération de Montélimar soit d'environ **199 GWh**, en 2018.

Le potentiel de réduction des consommations provient à la fois de la rénovation thermique des bâtiments (principalement l'isolation), mais aussi d'une meilleure maîtrise des consommations, qui passe par une sensibilisation des usagers et des changements de comportement.

### *Potentiel de gain énergétique*

Le calcul du potentiel se fonde sur des ratios nationaux, notamment ceux du CEREN<sup>13</sup>, ainsi que sur les hypothèses prises en compte par la SNBC. L'Oïd (Observatoire de l'Immobilier Durable) estime en 2018 que la consommation énergétique des bâtiment tertiaires devrait diminuer de 60% d'ici 2050.

On peut donc estimer le potentiel global de réduction des consommations d'énergie à **119 GWh/an**.

## 3. Secteur Transports et déplacements

Le transport routier est le secteur le plus consommateur d'énergie avec **59%** de la consommation globale du territoire en 2018. À l'échelle du territoire, en 2018, le secteur "Transports et déplacements" représente une consommation totale (transport de personnes et de marchandises) de **1310 GWh**.

Les autres transports (transports ferroviaires essentiellement) ne constituent qu'un très léger pourcentage de la consommation globale d'énergie du territoire (**3%**). De plus, la SNBC estime que la demande en énergie de ce secteur serait à la hausse dans les années à venir. Il n'y aurait donc pas de potentiel de réduction de la consommation énergétique pour ces autres transports.

<sup>13</sup> Centre d'Études et de Recherches Économiques sur l'Énergie : <https://www.ceren.fr/>

Pour les **déplacements de personnes**, les leviers d'action sont :

- la réduction des besoins de déplacements (développement des pôles d'équilibre du territoire, maintien / développement des services et des emplois de proximité, développement du télétravail...)
- l'amélioration du taux de remplissage des véhicules (covoiturage...)
- le développement des alternatives à la voiture (modes doux, transports en commun)
- la diminution de la consommation des véhicules.

Concernant ce dernier point, on notera que **la consommation moyenne des véhicules tend à augmenter depuis environ 5 ans**, alors que la tendance était à la baisse sur les 10 années précédentes. Ceci s'explique par l'arrivée sur le marché de véhicules plus puissants (SUV et autres 4x4) : la puissance et la masse de ces véhicules induisent une consommation accrue. La responsabilité de cette situation incombe à la fois aux constructeurs et aux consommateurs. Cette augmentation de la puissance des véhicules compromet les objectifs de sobriété affichés par ailleurs.

Pour le **transport de marchandises**, les leviers d'action sont :

- réduction des volumes transportés par route (développement des circuits courts, économie circulaire, limitation de la consommation globale)
- l'optimisation des livraisons, mutualisation d'achats...
- le développement des alternatives à la route (ferroviaire, fluvial)
- la réduction de la consommation d'énergie par kilomètre parcouru
- la formation à l'écoconduite.

### **Potentiel de gain énergétique / secteur Transports**

Nous ne disposons pas, pour le territoire, de données précises permettant d'analyser plus finement les différents types de déplacements, et notamment de distinguer les déplacements domicile/travail des autres déplacements. Nous estimerons le potentiel de réduction à partir de ratios nationaux.

Pour les transports routiers, d'après la SNBC, un des principaux gisements d'économie est l'abaissement régulier des consommations des véhicules : la SNBC vise une consommation moyenne de 4 l/100 km pour 2030 puis de 3,4 l/100 km pour 2050, voire moins de 2 l/100 km pour certaines citadines.

Au total, **le gain pourrait être de 40 %** (Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018).

Ce gain peut aboutir à un potentiel global de réduction des consommations d'énergie à **524 GWh/an**.

Par ailleurs la réduction des besoins en déplacement par la réduction des distances domicile travail est un autre facteur de réduction des consommations d'énergie.

On ne s'intéresse pas ici à l'évolution des autres modes de transports (aériens, ferroviaires et fluviaux), pour lesquels la SNBC retient plutôt l'hypothèse d'une augmentation.

## 4. Agriculture

Les gains potentiels liés à l'agriculture passent notamment par une électrification importante via le recours aux pompes à chaleur ou aux tracteurs électriques. Le secteur de l'agriculture joue également un rôle important dans la production de ressources énergétiques biosourcées, en particulier via la valorisation de ses déchets. Près de deux tiers de la biomasse mobilisée à l'horizon 2050 provient directement ou indirectement du secteur agricole.

Le secteur agricole et sylvicole totalise une consommation énergétique de 1 % des consommations du territoire, soit seulement 30 GWh/an.

### Potentiel de gain énergétique / secteur Agriculture

Suivant les hypothèses de la SNBC, on retiendra un potentiel de réduction de **46 %** de la consommation d'énergie en 2050. Le gisement global d'économie est estimé à **14 GWh/an**.

Pour le secteur agricole, l'enjeu principal est celui de la réduction des émissions non énergétiques de GES. Ceci renvoie à une réflexion sur l'évolution des pratiques et du modèle agricole (place de l'élevage). Ce volet est abordé dans le paragraphe consacré au potentiel de réduction des émissions de GES.

## 5. Industrie

L'industrie représente une consommation énergétique de **99 GWh**, en 2018, soit 5 % des consommations du territoire. Ce secteur a déjà connu une forte baisse de ses consommations au cours des dernières années.

Deux sources principales sont identifiées pour économiser l'énergie dans l'industrie :

- l'amélioration de la performance énergétique (amélioration technique des process, diffusion des bonnes pratiques, changement de comportement)
- les progrès de l'économie circulaire (ou EIT : Écologie Industrielle Territoriale).

Il reste toutefois difficile de prévoir une réduction des consommations énergétiques de l'industrie. D'un côté, celle-ci utilise l'énergie pour produire sa marchandise ; une réduction des consommations peut signifier un ralentissement du secteur. Par ailleurs, elle peut aussi consommer moins par souci d'efficacité et d'économie. Des nouvelles façons de produire pourraient cependant entraîner une baisse de la consommation d'énergie du secteur.

### Potentiel de gain énergétique / secteur Industrie

Si on se réfère aux hypothèses prises en compte par la SNBC, à l'échelle nationale, les gains énergétiques de l'industrie devraient se situer environ **entre 20 et 40% en 2050**. Si on estime un gain énergétique moyen de 30% d'ici 2050, le gain potentiel sur le secteur de l'industrie serait donc globalement de **30 GWh/an**.



## E. Synthèse sur la réduction des consommations énergétiques

En cumulant le potentiel des différents secteurs, on peut calculer un gain global d'économie d'énergie, à l'horizon 2050, de **1 062 GWh**, soit **50 %** par rapport à 2018.

Cela correspond bien aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), notamment **réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012** en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030.

Transports, Résidentiel et Tertiaire présentent le plus grand potentiel d'économie d'énergie.

Secteur	2018	2050	Gain	
Résidentiel	469	94	375	80 %
Tertiaire	199	80	119	60 %
Transports et déplacements	1310	786	524	40 %
Agriculture <sup>14</sup>	30	16	14	46 %
Industrie	99	69	30	30 %
<b>Total</b>	<b>2107*</b>	<b>1045</b>	<b>1062</b>	<b>50 %</b>

*Réduction des consommations d'énergie à l'horizon 2050*

\* La gestion des déchets est source de 5 GWh de consommation, nous retrouvons donc bien les 2 112 GWh consommés à l'échelle du territoire.

<sup>14</sup> Y compris émissions non énergétiques.

## 3.2. Emissions de GES

### A. Analyse des émissions de GES du territoire

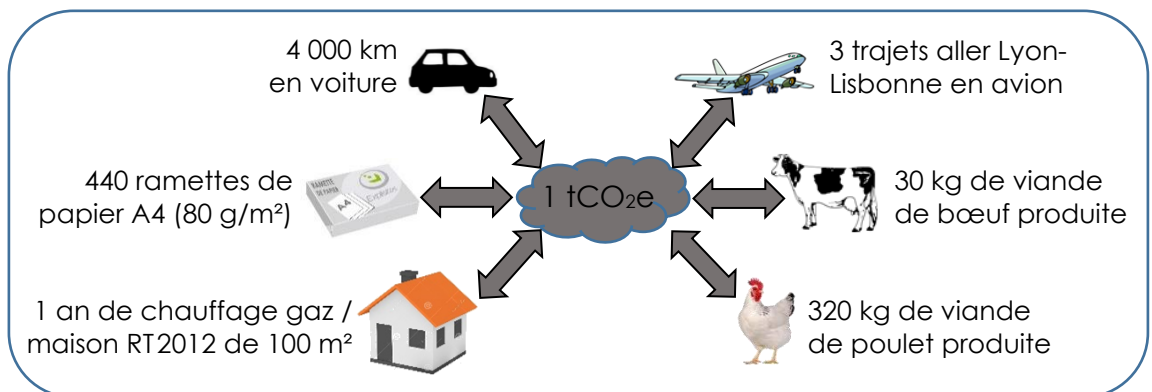
Les données présentées ci-dessous proviennent de l'Observatoire Régionale Climat Air Energie (ORCAE) Auvergne Rhône-Alpes.

Elles portent sur l'ensemble des émissions ayant lieu sur le territoire de Montélimar Agglomération, y compris la commune de Puy-Saint-Martin (soit 27 communes). Les émissions de GES liées au fonctionnement du territoire mais ayant lieu en dehors de celui-ci ne sont donc pas comptabilisées : par exemple, lorsque des déchets collectés sur le territoire sont traités en dehors, les émissions générées par leur traitement ne sont pas intégrées.

Les émissions de GES sont comptabilisées en **tonne équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e)**. Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est le principal gaz à effet de serre produit par l'activité humaine (~55 %) et a durée de vie de l'ordre de 100 ans. Il a donc été choisi pour servir d'étalon de mesure. Ainsi, chaque gaz à effet de serre est traduit en équivalent CO<sub>2</sub> : par exemple, 1 kg de CH<sub>4</sub> équivaut à 30 kg de CO<sub>2</sub>.

#### Que représente une tonne équivalent CO<sub>2</sub> ?

Voici un schéma permettant de se faire une idée.



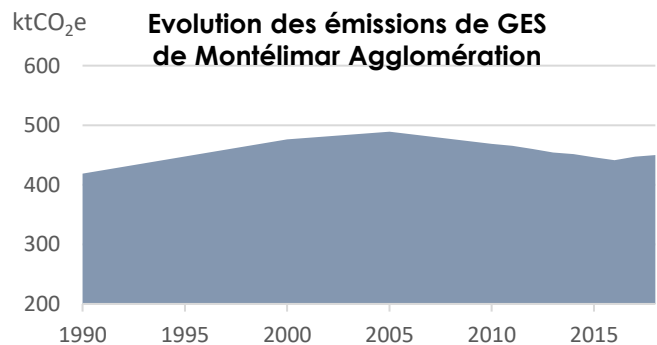
En 2018, les émissions de GES du territoire de Montélimar Agglomération s'élèvent à **450 mille tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (ktCO<sub>2</sub>e)** représentant environ 12 % des émissions totales de la Drôme.

**Le ratio des émissions par habitant est de 6,63 tCO<sub>2</sub>e.** Il est inférieur à la moyenne du département (7,11 tCO<sub>2</sub>e) mais légèrement supérieur à celui de la région Auvergne Rhône Alpes (6,15 tCO<sub>2</sub>e).

#### Evolution des émissions :

- + 7,4 %** entre 1990 et 2018 (28 ans)
- Pic 2005** (+ 16,8 % de 1990 à 2005)
- 9,8 %** entre 2005 et 2016 (11 ans)
- + 2 %** entre 2016 et 2018 (2 ans).

NB. La crise économique de 2008-2009 peut expliquer en partie la baisse des émissions de 2005 à 2010, sachant que nous ne disposons pas de valeur annuelle durant cette période.



## 1. Emissions de GES par secteur

### **L'agriculture/sylviculture**

Pour ce secteur, les émissions sont de deux ordres : les émissions énergétiques (carburants des engins, chauffage des bâtiments, des serres...) et les émissions non énergétiques dues au cheptel (émissions de méthane...) et aux pratiques agricoles (engrais, brûlage...).

### **La gestion des déchets**

Il s'agit des émissions liées au traitement des déchets (hors collecte) : incinération, méthanisation, recyclage...

### **L'industrie**

Pour ce secteur, ce sont les émissions liées aux consommations d'énergie de l'industrie manufacturière qui sont prises en compte, hors industrie de production d'énergie (exemple : centrale nucléaire).

### **Le résidentiel**

Il s'agit des émissions résultant de la consommation d'énergie liée au chauffage des bâtiments et aux autres usages (eau chaude sanitaire, cuisson, usages spécifiques de l'électricité).

### **Le tertiaire**

Tout comme pour le résidentiel, les émissions de ce secteur résultent de la consommation d'énergie liée au chauffage des bâtiments et aux autres usages (eau chaude sanitaire, cuisson, usages spécifiques de l'électricité). Ce secteur regroupe huit branches d'activité :

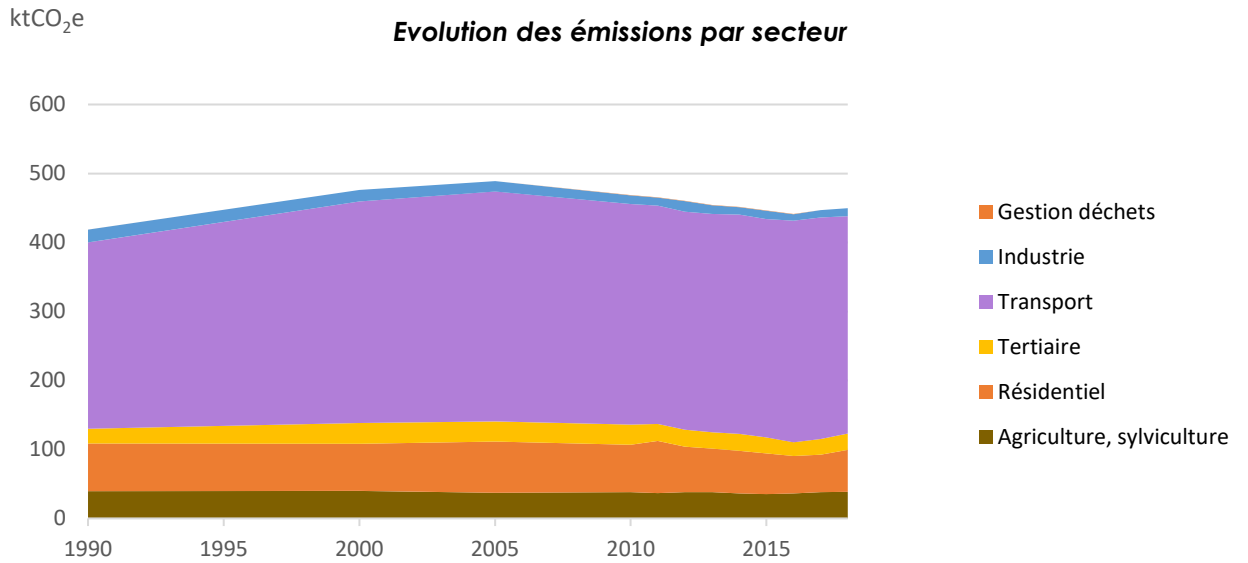
- les bureaux
- les cafés, hôtels, restaurants
- les commerces
- l'enseignement et la recherche
- la santé
- l'habitat communautaire
- les sports, culture et loisirs
- les activités liées au transport (logistique, transports en commun)

### **Le transport**

Le secteur transport comprend :

- Le transport routier
- Le transport ferroviaire
- Le transport aérien
- Le transport fluvial

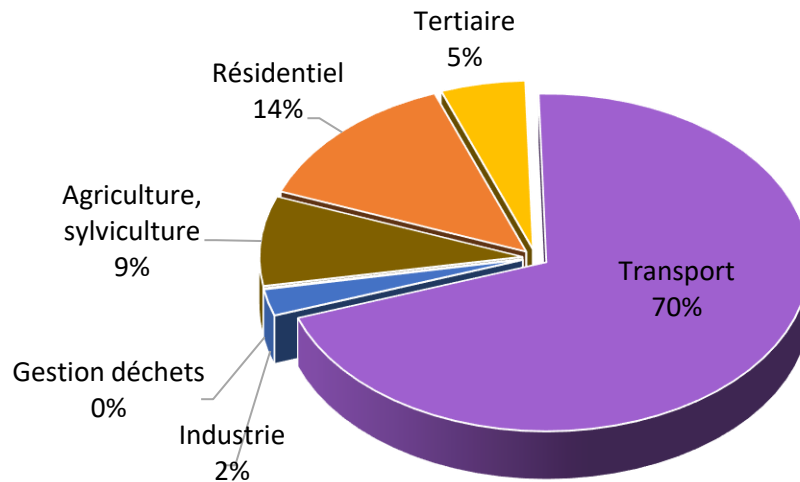
L'historique des émissions de GES de la CAMA par secteur depuis 1990 est donné sur le graphique ci-après.



La remontée de la courbe depuis 2017 est surtout due au secteur Résidentiel dont les émissions passent de 54 à 61 ktCO<sub>2</sub>e.

En 2018, la répartition par secteur s'établit comme suit :

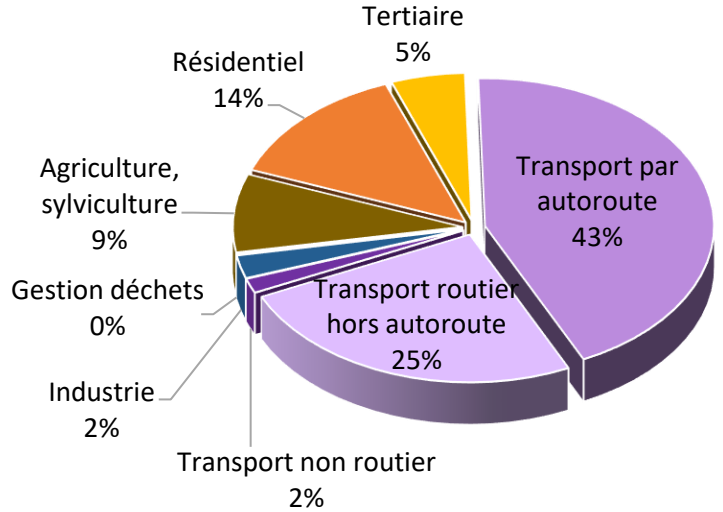
#### Répartition des émissions de GES de Montélimar Agglomération par secteur (données 2018)



**Le secteur du transport représente 70% des émissions de GES du territoire.** Ce secteur a connu une forte hausse des émissions entre 1990 et 2005 (+23 %). Depuis 2005, les émissions ont légèrement diminué (- 5%).

**Répartition des émissions de GES de Montélimar Agglomération par secteur (données 2018)**

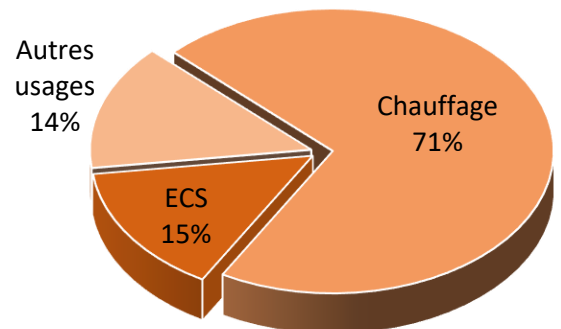
L'**autoroute** représente la plus grande part des émissions de ce secteur (**43% des émissions globales du territoire**).



**Le résidentiel est le second poste d'émission (14 %) :** ce secteur a baissé de 12% entre 1990 et 2018. Le chauffage compte pour 71 % des émissions de ce secteur.

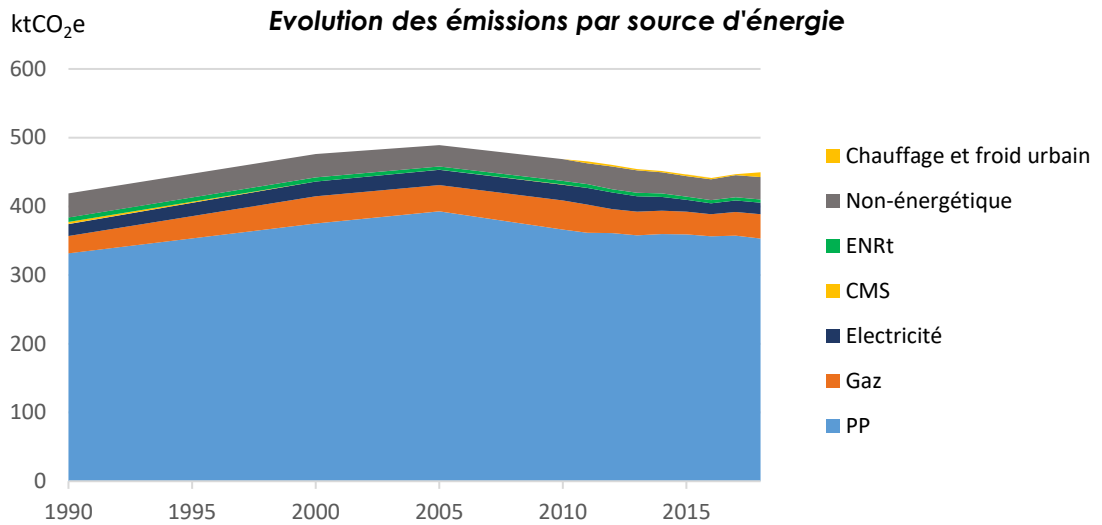
Les émissions liées au chauffage ont diminué de près de 30% entre 2005 et 2018 (13 ans).

**Répartition des émissions de GES du secteur résidentiel (données 2018)**

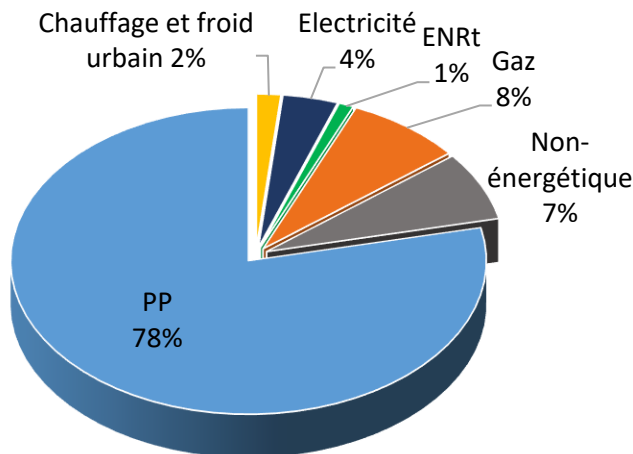




## 2. Emissions de GES par source d'énergie



### Emissions 2018 par source d'énergie



**PP** : Produits pétroliers

**CMS** : Combustibles minéraux solides (charbon)

**ENRt** : Energies renouvelables thermiques.

Elles comprennent le bois de chauffage, les déchets urbains et industriels renouvelables, la géothermie valorisée sous forme de chaleur, le solaire thermique, les résidus de bois et de récoltes, le biogaz, les biocarburants et les pompes à chaleur.

**Non-énergétique** : Emissions d'origine agricole dues au cheptel (émissions de méthane...) et aux pratiques agricoles (engrais, brûlage...).

**Le pétrole est la source de plus des 3/4 des émissions 2018.** 87 % des émissions du pétrole sont générées par le transport et 7 % par le résidentiel et le tertiaire. Avec le gaz qui représente 8% des émissions du territoire en 2018, **le territoire est fortement dépendant des énergies fossiles.**

Les leviers d'action pour la réduction des émissions dans le secteur des transports sont ceux proposés dans la partie Consommation d'énergie, en intégrant l'électrification des véhicules et le recours au biogaz.

## B. Potentiel de réduction des émissions

En se référant à la dernière version de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), on retiendra l'hypothèse que, **à l'horizon 2050, les transports, le résidentiel et le tertiaire seront progressivement entièrement décarbonés sur les 30 prochaines années**. Cela signifie que ces secteurs consommeraient uniquement des énergies décarbonées (électricité et énergies renouvelables). Les émissions de GES de ces secteurs auraient un facteur d'émission de 30 grammes de CO<sub>2</sub> par kWh consommé.

Sans prendre parti sur le fait que cet objectif, évidemment très ambitieux, sera atteint, c'est sur ces hypothèses que nous avons évalué le potentiel de réduction des émissions de GES.

En tenant compte des réductions de consommation d'énergie attendues (voir page 26), les émissions résiduelles sont supposées **se limiter à environ 52 kilotonnes de CO<sub>2</sub> en 2050**, soit un **gain de 394 kilotonnes de CO<sub>2</sub>** et une réduction par un facteur de 8,6 des émissions.

Secteur	Émissions 2015 en ktCO <sub>2</sub> eq	Émissions 2050 en ktCO <sub>2</sub> eq	Gain	
Résidentiel	59	3	56	95%
Tertiaire	23	3	20	88%
Transports et déplacements	316	22	294	93%
Agriculture <sup>15</sup>	35	23	12	35%
Industrie	12	2	11	86%
<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>52</b>	<b>394</b>	<b>88%</b>

*Réduction des émissions de GES à l'horizon 2050 - Source : SNBC*

<sup>15</sup> Y compris émissions non énergétiques.

## 3.3. Séquestration de carbone

### A. Analyse de la séquestration de carbone sur le territoire

Les sols stockent du carbone.

Ce stock varie selon l'utilisation : le stock de carbone par hectare sur les 30 premiers centimètres d'un sol est de 80 tC/ha (tonne de carbone par hectare) en moyenne pour une forêt ou une prairie, contre 50 tC/ha pour un sol cultivé.

Les changements d'utilisation des sols ont donc une grande importance dans le stock de carbone des sols. Les conditions climatiques entraînent aussi des variations du stock de carbone des sols.

Sur la durée, un sol qui ne change pas d'utilisation accumule du carbone :

- on considère que les forêts absorbent 2,1 tC/ha/an, soit 7,71 tCO<sub>2</sub>/ha/an<sup>16</sup>
- et les prairies 0,5 tC/ha/an, soit 1,84 tCO<sub>2</sub>/ha/an.

La surface des forêts sur le territoire est évaluée à 11 043 ha (29,8 % du territoire) et celle des cultures et prairies à 21 291 hectares (57,4 % du territoire).

Sur ces bases, les données de l'outil Aldo, de l'ADEME, permettent d'obtenir une estimation de la séquestration carbone dans les sols et la biomasse à l'échelle du territoire.

Dans le cas de l'Agglomération de Montélimar, ce sont les forêts qui assurent l'essentiel de la séquestration annuelle : **la quantité de CO<sub>2</sub> absorbée par les forêts est d'environ 29 000 tCO<sub>2</sub>/an.**

La production de produits bois assure une séquestration d'environ 50 tCO<sub>2</sub>/an.

A contrario, l'imperméabilisation des sols émet une quantité de carbone de 1 044 tCO<sub>2</sub>eq/an sur le territoire.

**La quantité de CO<sub>2</sub> séquestrée annuellement tous stocks confondus est d'environ 28 300 tCO<sub>2</sub>eq. Rapportée aux émissions totales du territoire (450 ktCO<sub>2</sub>) : elle représente 6,3 % des émissions.**

A l'échelle nationale, la séquestration représente entre 12 % et 14 % des émissions.

---

<sup>16</sup> Une tonne de carbone correspond à 3,67 tonnes de CO<sub>2</sub>.

## B. Potentiel de développement

Le développement de la séquestration repose sur trois types d'action :

- le développement des surfaces forestières ou agricoles,
- le développement de nouvelles pratiques agricoles et forestières,
- le stockage de carbone dans les produits bois.

Compte tenu des spécificités du territoire, le **développement des surfaces forestières ou agricoles** ne semble pas une piste très facile à mettre en œuvre. Sauf à supposer une véritable politique de reconquête forestière ou agricole, **l'objectif principal est la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers** : il faut du moins faire en sorte que l'urbanisation n'entraîne pas de diminution de ces surfaces.

Mais à défaut, en attendant une politique de reconquête forestière ou agricole, **un objectif atteignable est la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers** : il faut faire en sorte que l'urbanisation n'entraîne pas de diminution de ces surfaces. Ceci répondrait à **l'objectif national de Zéro artificialisation nette en 2050**.

### *Agriculture, forêt : de nouvelles pratiques ?*

Le **développement de pratiques agricoles favorables à la séquestration de carbone** offre des perspectives intéressantes : agroforesterie, préservation des prairies permanentes, enfouissement de résidus de cultures et de matières organiques, augmentation du couvert permanent, allongement des rotations...

Le développement de pratiques agricoles visant à préserver les sols en réduisant le travail du sol est également une piste pour augmenter la capacité de séquestration.

Il en va de même pour la généralisation des haies et des bandes enherbées, la plantation d'arbres d'alignement ou isolés.

En ce qui concerne la **forêt**, l'amélioration de la gestion peut également permettre d'augmenter la séquestration : choix des essences, pratiques d'exploitation, stimulation de la minéralisation de la matière organique du sol...

Il est toutefois difficile d'évaluer précisément ce potentiel. Nous le chiffrons par hypothèse à une augmentation de 20 % de la séquestration actuelle, soit environ 5 800 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

### *Le développement de la construction en bois*

Le principal levier pour développer le stockage de carbone dans les produits bois est la généralisation de la **construction en bois**, potentiel important.

L'utilisation du bois dans le bâtiment concerne d'abord les constructions neuves (ossature, charpente, murs...). Le bois a aussi sa place dans la rénovation : isolation (laine de bois), parquet, portes, fenêtres, volets, menuiserie... À cela s'ajoute l'utilisation du bois dans l'ameublement.

Evaluer ce potentiel n'est pas chose facile, et il n'existe pas à notre connaissance d'étude analysant la part du bois dans les constructions à horizon 2050. Dans ce contexte, nous reprendrons l'évaluation de la SNBC qui prévoit un triplement du stockage de carbone dans les produits bois d'ici 2050 : le potentiel serait alors évalué à 150 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## 3.4. Réseaux de distribution et de transport d'énergie

### A. L'électricité

La desserte du territoire est assurée par six postes. Une ligne RTE 225 kV traverse la communauté d'agglomération en reliant Châteauneuf du Rhône et Logis-neuf, deux nœuds de raccordement importants. Le développement de la production EnR électrique dépend des capacités de raccordement disponibles sur ces quatre postes.

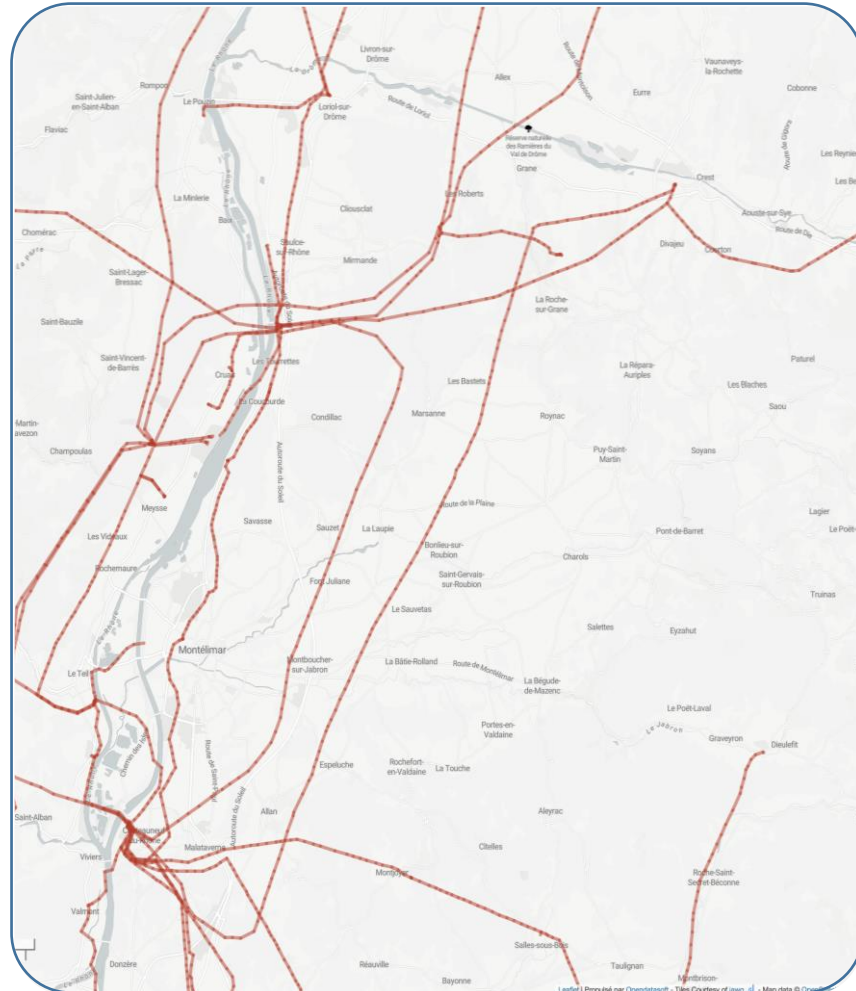
Site de raccordement	Capacité d'accueil max. actuelle (MW)	Puissance raccordée actuelle (MW)	Capacité d'accueil restante (MW)
Montélimar	53,4	42,4	11,0
Châteauneuf			
Châteauneuf-du-Rhône	95,0	31,5	63,5
Champs-de-Laygues			
Logis-neuf			
La Saulce-sur-Rhône			
<b>TOTAL</b>	<b>148,4</b>	<b>73,9</b>	<b>74,5</b>

#### Sites de raccordement et capacités

(Source : Capareseau - Données Enedis)

Ces capacités d'accueil sont indiquées pour les installations de puissance supérieure à 250 kVA. Une capacité de « raccordement diffus » (installations de puissance inférieure à 250 kVA) est également réservée.

La puissance raccordée occupe déjà une part importante de la capacité d'accueil, mais celle restante est encore suffisante pour ne pas être un point de blocage pour de nouveaux projets, sous réserve d'une vérification au cas par cas auprès d'ENEDIS.

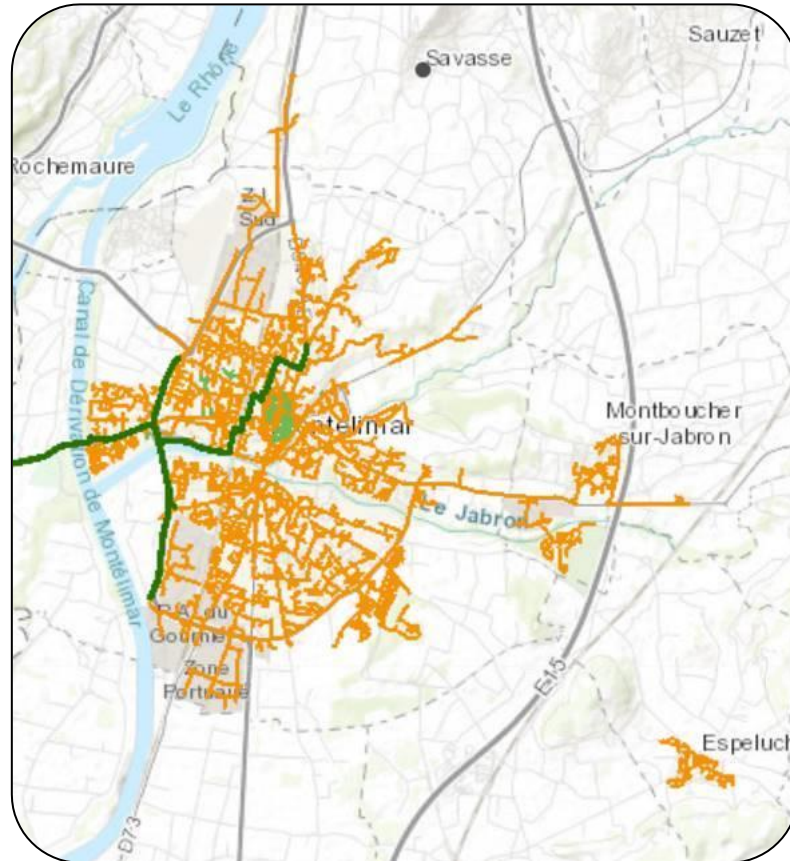


**Réseau d'électricité Haute Tension**  
(Source : Capareseau - Données Enedis)



## B. Le gaz

Seules les zones les plus densément peuplées sont desservies. Le réseau de gaz dessert principalement la ville de Montélimar, ainsi que Montboucher et Espeluche, et la partie de Savasse le long de la RN7.



**Réseau de gaz**  
(Source : GRDF)

Les capacités d'injection de biométhane (à partir d'unités de méthanisation) sont donc limitées à la zone desservie, ou à des zones suffisamment proches.

Le raccordement d'éventuels projets de méthanisation devra être évalué au cas par cas par GRDF, en fonction des possibilités de maillage du réseau.

## 3.5. Production d'énergies renouvelables (EnR)

### A. Analyse de la production d'EnR sur le territoire

Les données de production d'énergie renouvelable présentées ci-dessous proviennent de l'Observatoire Régionale Climat Air Energie (ORCAE) Auvergne Rhône-Alpes. Elles portent sur :

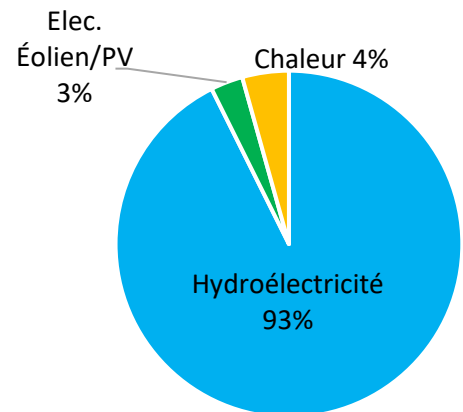
- o la **production de chaleur** issue de la biomasse (bois énergie), de solaire thermique, des pompes à chaleur (PAC)
- o la **production d'électricité** d'origine renouvelable (hydraulique, solaire photovoltaïque, éolien).

L'approche est strictement **cadastrale** : ceci signifie que seules sont comptabilisées les énergies produites sur le territoire.

En 2018, la production d'énergie renouvelable du territoire est estimée à **2 725 GWh**, représentant 40 % de la production d'énergie renouvelable du département de la Drôme.

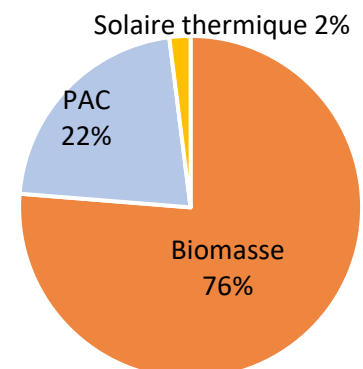
**La production d'énergie renouvelable par habitant de la communauté d'agglomération de Montélimar Agglomération est de 40.2 MWh.** Elle est très largement supérieure à la moyenne constatée sur le département de la Drôme (12,7 MWh) et en région Auvergne Rhône Alpes (6,1 MWh).

**93% de cette production est d'origine hydraulique** grâce à des installations d'envergure nationale.



La **production de chaleur** ne représente que 5% de la production d'EnR. Elle provient :

- **Du bois énergie -> 76 %** en 2018 (l'ORCAE comptabilise les chaudières individuelles et collectives)
- **De pompes à chaleur -> 22 %** en 2018
- **Du solaire thermique -> 2 %** en 2018 (l'ORCAE recense les installations solaires individuelles et collectives).



**Grâce à la production hydroélectrique, la quantité d'énergie renouvelable produite sur le territoire est supérieure de l'ordre de 30%<sup>17</sup> à l'énergie consommée sur le territoire.**

<sup>17</sup> En 2018.

## B. Potentiel de développement

Il s'agit ici d'étudier le potentiel technique que présente chaque source d'énergie renouvelable pour le territoire, en tenant compte de ses spécificités, notamment des enjeux liés à la préservation du patrimoine et des paysages.

L'étude du potentiel prend donc en compte, sur la base des données disponibles, les possibilités de développement à l'échelle du territoire.

Les chiffres des paragraphes suivants expriment pour chaque énergie **un potentiel technique maximal envisageable** pour le territoire. Ils **ne représentent en aucun cas un objectif** : l'évaluation du potentiel ne saurait préjuger des orientations qui seront définies lors de l'élaboration de la stratégie du PCAET, ni des actions qui seront mises en œuvre.

### 1. Géothermie et aérothermie

Le potentiel géothermique comprend tout ce qui relève de l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol. Il s'agit d'utiliser la chaleur du sous-sol comme source de calories pour alimenter une **pompe à chaleur**.

Les calories utilisées peuvent être celles du sol. On peut aussi capter les calories d'une nappe phréatique, ou celles de l'air (on parle alors d'aérothermie).

La géothermie a l'avantage de ne pas engendrer d'impact sur les paysages proches et lointains, ce qui n'est pas le cas de l'aérothermie, et représente une ressource continue, contrairement au vent ou au soleil.

#### **État actuel**

Actuellement, le territoire exploite peu son potentiel géothermique ou aérothermique. L'énergie issue des pompes à chaleur représente **1 %** de l'énergie renouvelable produite sur le territoire, soit environ **27 GWh/an**.

Il y a donc une **marge de progression importante** dans l'exploitation de cette ressource.

#### **Objectifs du SRADET**

Le SRADET détermine un objectif de production d'énergie géothermique de **3 931 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région. L'aérothermie n'est pas prise en compte dans le SRADET.

#### **Évaluation du potentiel**

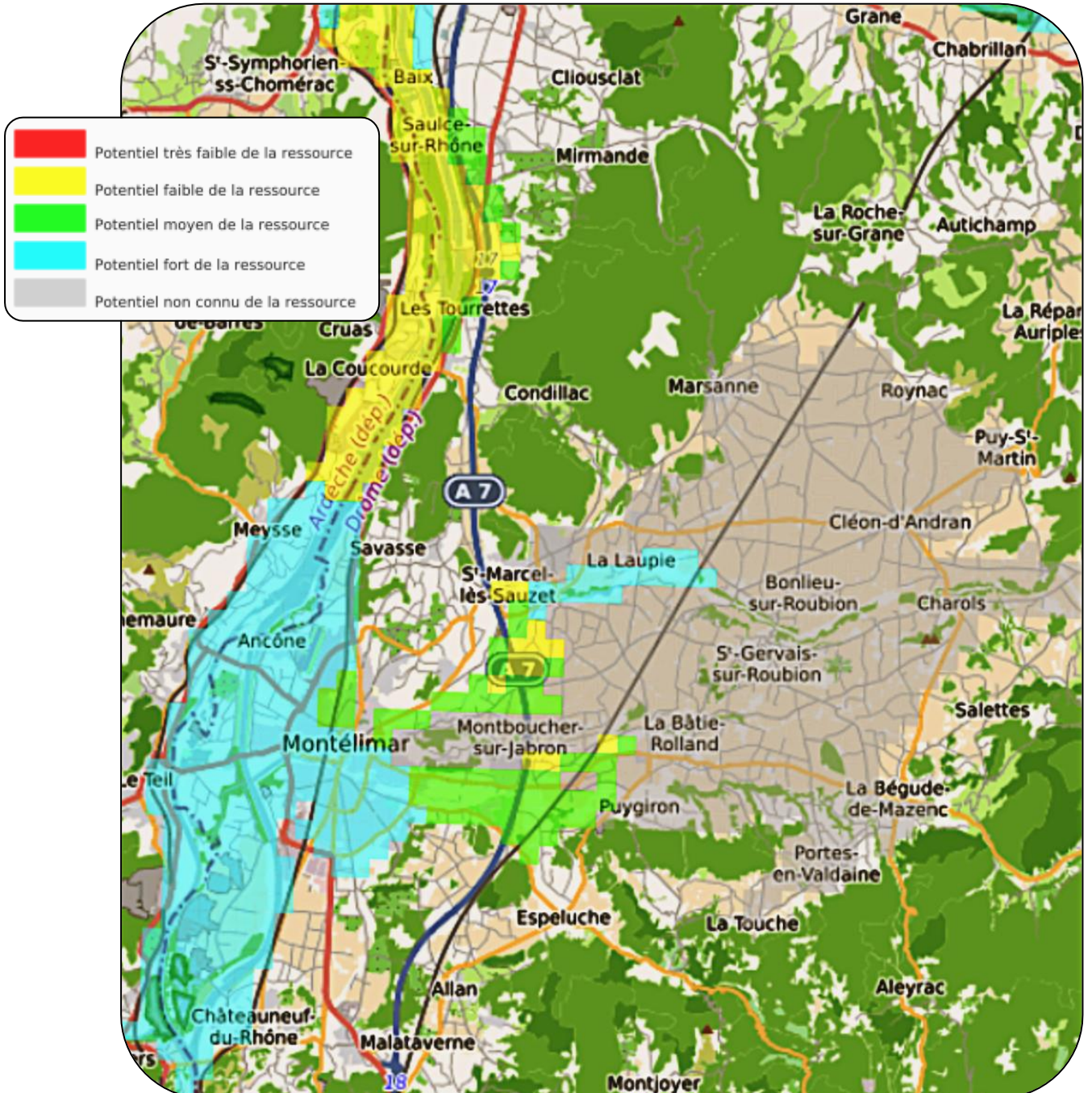
Une partie du territoire de Montélimar-Agglomération présente un potentiel intéressant pour la géothermie « très basse énergie » (Couche inférieure à 200 m de profondeur).

Le potentiel doit tenir compte des difficultés techniques des projets d'installation géothermiques. La géothermie (pompe à chaleur utilisant les calories du sol) est difficilement envisageable pour les logements existants : elle suppose en effet l'installation d'un chauffage par le sol (planchers chauffants).

En revanche, malgré des rendements plus faibles que pour la géothermie, l'aérothermie est assez simple à mettre en place dans les logements existants (installation d'un boîtier à l'extérieur du logement, possibilité de raccordement à l'installation d'eau déjà existante).



La géothermie peut également être utilisée dans des **bâtiments publics** comme des piscines, des écoles, des salles de concert.... A partir des objectifs définis par le SRADDET à l'échelle régionale, le potentiel total pour la géothermie et l'aérothermie peut être estimé à environ **51 GWh/an** à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération.



**Ressources géothermiques de surface sur système ouvert (nappe)  
Montélimar Agglomération**

Source : Géothermies.fr

## 2. Bois énergie

Le bois-énergie représente une ressource mobilisable, économique et renouvelable. Elle possède également le double avantage d'être accessible à la grande majorité du territoire et d'être un substitut efficace aux énergies fossiles, grandes émettrices de gaz à effet de serre (GES). Son utilisation, lorsqu'elle est correctement mise en place, permet donc de réduire fortement les émissions de GES sur un territoire.

Pour aider au développement de la filière bois-énergie sur le territoire, il existe des opportunités financières et organisationnelles, comme le "**Fonds Chaleur**" proposé par l'ADEME ou le soutien des dispositifs régionaux (ADEME/Région).

Le bois-énergie représente **3 %** de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, elle présente donc un potentiel fort pour la transition énergétique de la communauté d'agglomération d'ici 2050, évaluable par référence aux objectifs régionaux tels que pris en compte par le SRADDET.

Cependant le développement du bois comme source d'énergie suppose que soit pris en compte **la question de la pollution de l'air**. Le chauffage au bois se fait encore trop souvent aujourd'hui dans de mauvaises conditions.

La combustion dans des foyers ouverts (cheminées) présente un rendement énergétique très faible et émet des particules fines d'autant plus importantes que le combustible est de qualité médiocre (bois vert, humide).

Le remplacement de ces modes de chauffage et la résorption des foyers à flamme ouverte sont donc des objectifs de santé en même temps que des objectifs énergétiques. Le renouvellement des systèmes de chauffage individuels, par des équipements labellisés.

**Il y a là un véritable enjeu de santé publique.** La prise en compte de cet enjeu passe nécessairement par **l'information et la sensibilisation du public**, pour diffuser le chauffage au bois tout en limitant les émissions de particules.

### **Etat actuel**

D'après l'ORCAE, le bois énergie représente **3,5 %** de la production d'énergie renouvelable sur le territoire en 2018. La production moyenne est d'**environ 96 GWh/an**.

En termes de ressources forestière locales exploitables, environ 11 000 hectares de forêt existent sur Montélimar-agglomération, soit 30% du territoire ; 75% sont des parcelles privées, ce qui représente environ 4500 propriétaires.

Le département de la Drôme dispose en outre d'importantes ressources forestières particulièrement à l'Est, à moins de 50 kilomètres de Montélimar.

### **Objectifs du SRADDET**

Le SRADDET fixe un objectif de production de bois-énergie de **22 400 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région.

### **Evaluation du potentiel**

#### **-> Logements individuels**

L'installation d'un chauffage au bois représente des difficultés techniques et financières moyennes, pour les logements neufs comme déjà existants. On peut donc envisager que les projets individuels vont se multiplier dans les années à venir compte tenu de l'avantage écologique et économique de cette énergie.

Le chauffage au bois peut également être utilisé en appoint d'un système de chauffage principal utilisant une autre énergie, le gaz ou l'électricité, par exemple. Il y a là un potentiel complémentaire.

En plus de sa qualité de renouvelable, le bois énergie sur le territoire s'inscrit en circuits courts d'approvisionnement. Ceci à condition de structurer la filière bois localement avec des emplois non délocalisables.

#### **-> Logements collectifs, équipements, bâtiments publics**

Il existe un potentiel sur des réseaux de chaleur ou **la rénovation de bâtiments publics et d'équipements**, en particulier ceux qui ont une consommation importante de chauffage et d'eau chaude sanitaire, comme les piscines.

A partir des objectifs définis par le SRADDET à l'échelle régionale, le potentiel total pour la filière bois-énergie peut être estimé à environ **132 GWh/an** à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération.

## **3. Eolien**

### **Remarques préliminaires sur l'éolien et le solaire**

Le solaire photovoltaïque et l'éolien présentent également des potentiels importants sur le territoire. Il convient cependant de rappeler que ces énergies, par ailleurs intermittentes, ne présentent qu'un faible intérêt du point de vue climatique, puisqu'elles se substituent non pas à des énergies fossiles mais à l'électricité, déjà fortement décarbonée en France, et que le gain en émissions de gaz à effet de serre est donc faible.

### **État actuel**

D'après l'ORCAE, l'éolien représente 2 % de la production d'énergie renouvelable sur le territoire en 2018. La production moyenne est d'**environ 55 GWh/an**.

Deux parcs éoliens sont en service sur le territoire :

- un parc sur la commune de Marsanne, constitué de 8 éoliennes dont 6 concernées par un projet de renouvellement.
- un parc sur la commune de Rochefort-en-Valdaine, constitué de 8 éoliennes. Ce parc dispose en tout de 10 éoliennes mais 2 d'entre elles se situent sur la commune voisine de Montjoyer qui est à l'extérieur de la Communauté d'Agglomération de Montélimar. Parc rénové en 2015.



Le parc de Marsanne fait l'objet d'un projet d'augmentation de capacité. L'ensemble du parc, avec 6 éoliennes renouvelées, aura une production annuelle estimée de 86,7 GWh/an contre 39,5 GWh/an actuellement. Ce qui doit couvrir le besoin en électricité d'environ 38 000 personnes, chauffages compris, soit près de 60 % de la population de la communauté d'agglomération de Montélimar.

Un autre projet est en cours d'étude à Puy-Saint-Martin pour implanter 3 nouvelles éoliennes.

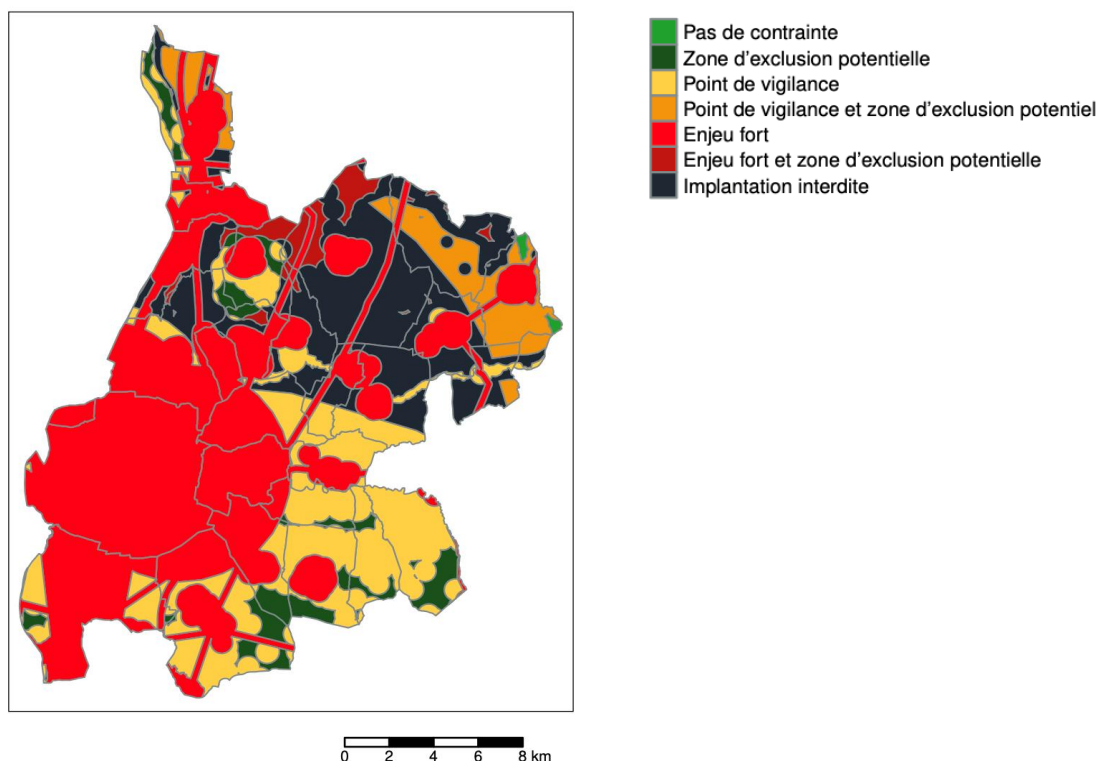
### **Objectifs du SRADET**

Le SRADET détermine un objectif de production d'énergie éolienne de : **7 700 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région.

### **Evaluation du potentiel**

Le Schéma Régional Eolien (SRE) de Rhône Alpes d'octobre 2012 a identifié des zones favorables au développement de l'énergie éolienne à l'échelle de la région. Des zones favorables à l'éolien ont été définies en tenant compte des gisements de vent, mais aussi des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux, importants entre autres pour l'économie touristique. De nombreuses communes du territoire étudié ici sont situées sur une zone propice ou assez propice à l'éolien.

Cette carte de l'ORCAE présente une cartographie des possibilités et impossibilités d'implantations d'éoliennes sur la communauté d'agglomération :



D'après l'étude de l'ORCAE, il est possible d'estimer le potentiel de l'énergie éolienne à **548 GWh/an** d'ici 2050 à l'échelle du territoire.

#### 4. Energie solaire

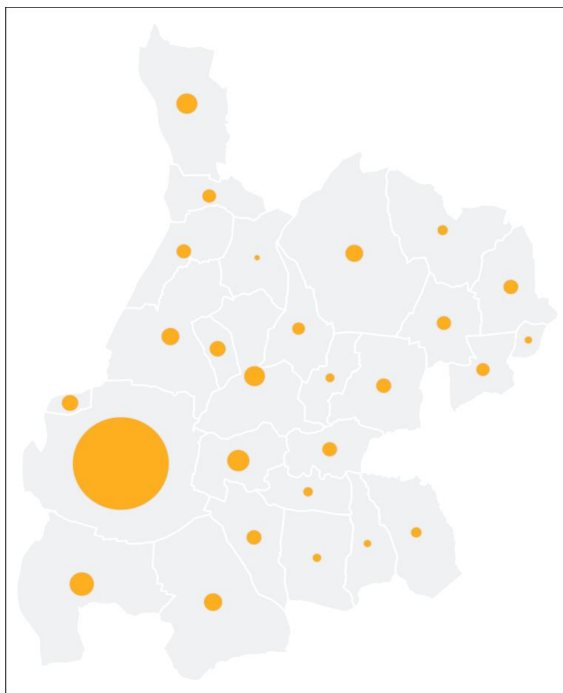
Le potentiel de l'énergie solaire dépend essentiellement des variables suivantes : le gisement brut (ensoleillement), l'équipement du territoire (nombre d'installations actuelles) et la surface de toiture disponible, la possibilité de raccordement de l'énergie au réseau électrique, et enfin les aides financières pour l'installation de panneaux solaires.

Nous rappelons la nécessaire préservation des terres agricoles ou forestières dans tout projet Energie renouvelable, notamment concernant les centrales photovoltaïques.

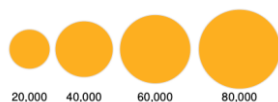
On distinguera le **solaire thermique** (production d'eau chaude sanitaire) et le **solaire photovoltaïque** (production d'électricité).

On dispose des cartes de potentiel solaire de Montélimar-Agglomération réalisées (source ORCAE), cf. page suivante.

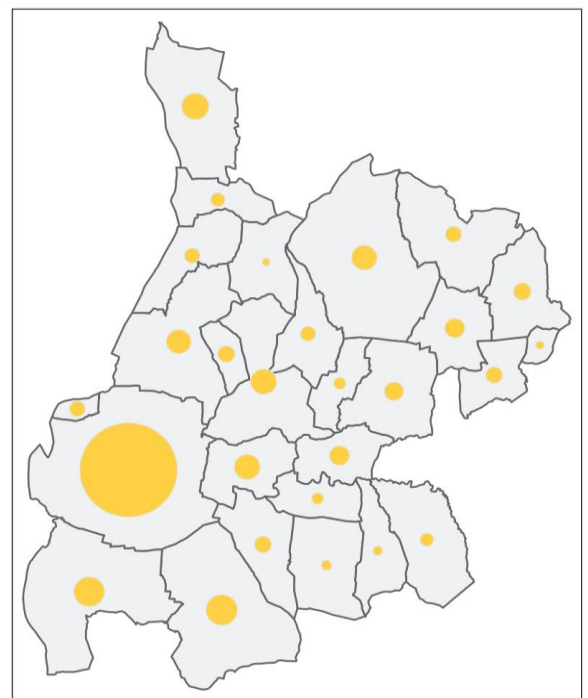
Potentiel solaire thermique productible par commune en MWh



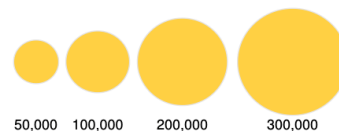
Potentiel productible annuel en MWh



Potentiel solaire photovoltaïque productible par commune en MWh



Potentiel productible annuel en MWh



### **Etat actuel**

L'ensoleillement normal moyen de Montélimar et donc du territoire de la communauté d'agglomération est de l'ordre de 3 208 heures par an correspondant à une énergie de 1 000 à 1 200 kWh/m<sup>2</sup> au sol.

D'après l'ORCAE, sur le territoire, l'énergie solaire thermique représente actuellement environ 0,1 % du total des énergies renouvelables produites, soit **3 GWh/an**, et l'énergie solaire photovoltaïque représente 1 % soit **27 GWh/an**.

Aujourd'hui, 4 centrales photovoltaïques sont en service sur le territoire :

- centrale de Saulce-sur-Rhône (au sol) d'une superficie de 9 ha
- centrale de Montélimar (sur serre biologique) d'une superficie de 4,2 ha
- centrale d'Allan (au sol) d'une superficie de 5 ha
- centrale de Montboucher-sur-Jabron (au sol) d'une superficie de 3,7 ha.

Ces 4 centrales photovoltaïques doivent fournir en tout 25,3 GWh par an sur le territoire soit assez d'énergie pour environ 5 000 foyers.

Une 5<sup>e</sup> centrale est en projet par la CNR sur les îles de Châteauneuf-du-Rhône (centrale flottante). Il est prévu l'installation de 97 440 panneaux sur 33,7 ha avec une puissance attendue de 35 MWc<sup>18</sup>. Par son envergure, elle deviendrait l'un des plus grands équipements de ce type en Europe.

### **Objectif du SRADDET**

Le SRADDET détermine un objectif de production d'énergie solaire photovoltaïque de **14 298 GWh/an**, et d'énergie solaire thermique de **1 862 GWh/an**, soit au total environ **16 160 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région.

### **Evaluation du potentiel**

Pour le solaire photovoltaïque, à partir des objectifs définis par le SRADDET à l'échelle régionale, le potentiel peut être évalué à **570 GWh/an**.

Pour le solaire thermique, on a à l'échelle de la communauté d'agglomérations un potentiel de **153 GWh/an**.

Soit un potentiel d'énergie solaire total de **723 GWh/an**, à l'échelle de la Communauté d'agglomération.

## **5. Méthanisation**

La méthanisation permet de limiter l'incinération, de stabiliser les boues d'eaux usées, et aussi de limiter les engrais chimiques polluants par du digestat. De cette façon les déchets sont valorisés en circuit court, en produisant une énergie peu carbonée et non-intermittente.

### **Etat actuel**

Il existe actuellement deux projets de méthaniseurs sur le territoire :

- un projet à Allan, porté par une vingtaine d'agriculteurs associés. Il a fait l'objet d'une pétition opposée à ce projet,
- un projet à Saulce-sur-Rhône (Metha Terre de Soleil).

---

<sup>18</sup> MWc = mégawatt-crête. 1 MWc = 10<sup>6</sup> Wc (Watt-crête).

Un Watt-crête représente la puissance fournie sous un ensoleillement standard de 1.000 W/m<sup>2</sup> à 25°C.

### Objectif SRADDET

Le SRADDET détermine un objectif de production d'énergie de méthanisation de **11 033 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région.

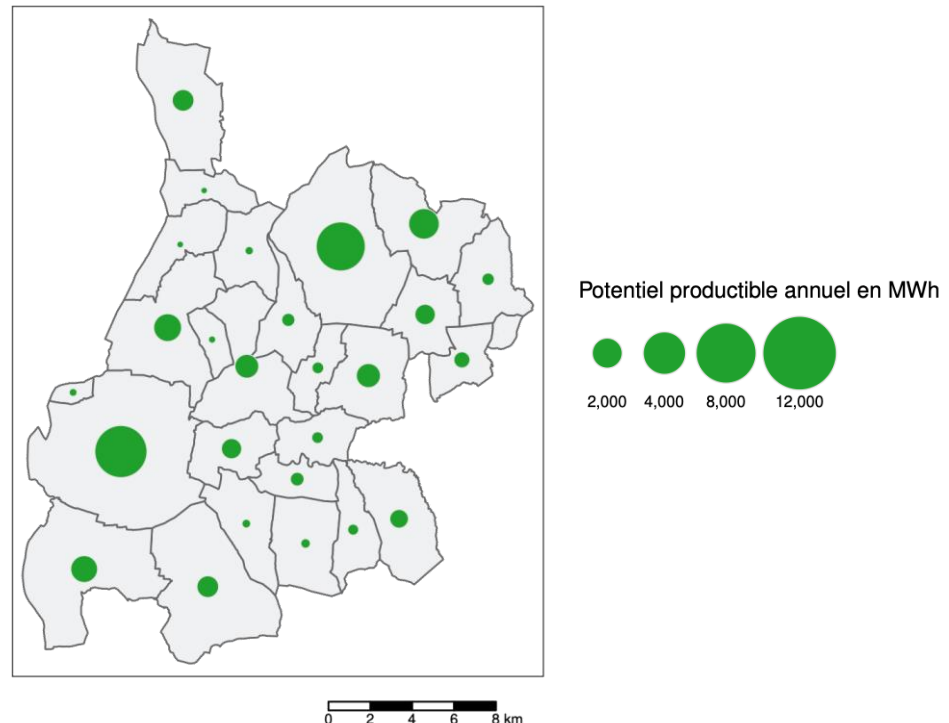
### Evaluation du potentiel

Les méthaniseurs valorisent différents types d'intrants. On peut évaluer le potentiel énergétique de chacun en fonction de leur production sur le territoire.

Secteur	Potentiel (GWh)
Déjection Animale	11,7
Résidus de culture	20,0
CIVE	6,1
Déchets verts	0,3
Biodéchets ménagers	0,5
Industrie agroalimentaire	4,3
Assainissement collectif	1,1
Restauration collective santé sociale	0,4
Restauration collective scolaire	0,2
Restauration commercial	2,1
Distribution	0,4
Petits commerces	0,3
<b>Total</b>	<b>47,3</b>

Données ORCAE

Le potentiel des différents gisements peut être évalué ainsi :



Le potentiel total de l'énergie de méthanisation de Montélimar-Agglomération s'élève environ à **47 GWh/an**.

## 6. Hydro-électricité

### Etat actuel

La production d'hydroélectricité sur le territoire est très importante : en 2018 elle représentait 93 % de la production d'énergie renouvelable soit **2 534 GWh**.

La centrale Henri Poincaré installée à Châteauneuf-du-Rhône constitue l'une des plus productives avec **1 600 GWh/an**, soit 10 % de l'énergie hydroélectrique totale du Rhône.

### Objectif SRADDET

Le SRADDET détermine un objectif de production d'énergie d'hydroélectricité de **27 552 GWh/an** d'ici 2050, à l'échelle de la région.

### Evaluation du potentiel

Le potentiel est actuellement déjà bien exploité. Une estimation d'une augmentation à l'échelle du territoire d'ici 2050 d'environ 5 % a été faite. Nous restons toutefois très prudents sur cette perspective : techniquement, la centrale pourrait accepter cette augmentation, mais l'évolution des débits du Rhône permettra-t-elle cette augmentation ? Une étude en cours sur les impacts du changement climatique sur les débits du Rhône, pilotée par la DREAL Auvergne Rhône Alpes, permettra d'éclairer ce point (cf. courrier de la CNR du 18 juillet 2022).

## 7. Récupération de chaleur fatale

On parle ici des installations permettant de récupérer la chaleur produite par un processus qui serait perdue si une solution de récupération n'était pas mise en place.

Ceci peut concerner des installations industrielles (fours, cuisson...), des centrales de production d'électricité, des usines de traitement d'ordures ménagères, des centres informatiques, des stations de traitement des eaux usées... La chaleur peut être récupérée à l'échelle d'un logement ou d'un immeuble mais également pour des installations publiques telles qu'une piscine.

## 8. Potentiel global

Le territoire de Montélimar-Agglomération présente donc un potentiel EnR intéressant, synthétisé dans ce tableau :

Énergie	Potentiel	Part du potentiel actuellement réalisé
Géothermie et aérothermie	51 GWh/an	53 %
Bois-énergie	132 GWh/an	73 %
Éolien	548 GWh/an	10 %
Solaire thermique	153 GWh/an	2 %
Solaire photovoltaïque	570 GWh/an	5 %
Méthanisation	47 GWh/an	Négligeable
Hydroélectrique	2 660 GWh/an	95 %

On notera que **chaque potentiel évalué est indépendant**, en tant que maximum possible. Il n'y a donc **pas lieu d'additionner les différentes lignes** pour estimer un potentiel total, étant entendu qu'il est très peu probable que des équipements publics, notamment, investissent dans plusieurs projets EnR dont certains remplissent les mêmes fonctions.

De plus, le potentiel de production d'énergie (tout confondu) peut paraître important mais ne doit pas nous dédouaner d'un effort pour diminuer nos consommations individuelles et collectives. **L'implémentation des EnR doit se faire en parallèle de l'application d'une nécessaire sobriété énergétique.**



## 3.6. Qualité de l'air

Dans le cadre d'un PCAET, la qualité de l'air est étudiée au travers de l'analyse des émissions et des concentrations de six principaux polluants atmosphériques :

- o les particules en suspension PM10 et PM2.5 (PM10 : particules dont le diamètre est inférieur à 10 microns, PM2.5 : particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 microns),
- o les oxydes d'azote (NOx),
- o le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- o les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM),
- o l'ammoniac (NH<sub>3</sub>),

Les émissions de polluants atmosphériques, correspondent aux quantités de polluants

rejetées dans l'atmosphère par des sources anthropiques (bâtiment, industrie, transport routier, agriculture, etc.) ou naturelles (zones humides, forêts, etc.). La comptabilisation des émissions s'effectue selon une approche cadastrale, c'est-à-dire que l'ensemble des émissions ayant lieu sur le territoire, y compris le trafic de transit, est pris en compte.

Les concentrations en polluants permettent de caractériser l'exposition des populations et de l'environnement à la pollution de l'air extérieur. Les polluants peuvent provenir d'émissions sur le territoire ou en dehors.

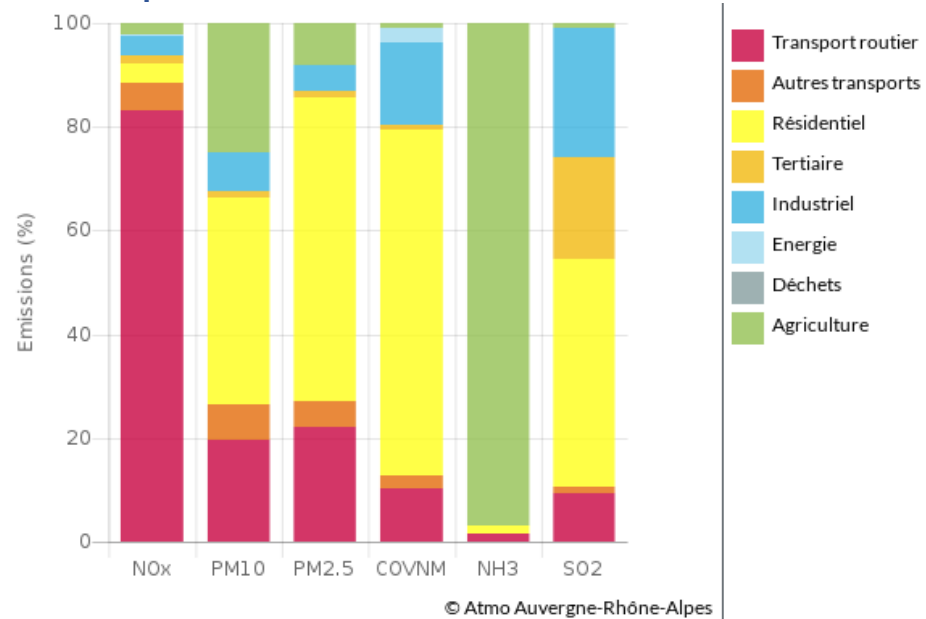
**Il n'y a pas de lien simple et direct entre les émissions et les concentrations.** En effet, les concentrations résultent d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetés dans l'air et toute une série de phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil.

*Remarque : Les polluants atmosphériques sont des substances ayant des caractéristiques et des effets sanitaires et environnementaux différents. Il est nécessaire de considérer chaque polluant de manière individuelle. Il n'est pas possible de les sommer.*

Les données des émissions et des concentrations présentées dans ce chapitre proviennent de l'observatoire Atmo Auvergne-Rhône-Alpes chargé de la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes.

## A. Analyse des émissions de polluants atmosphériques

### 1. Contribution par secteur



#### Répartition par secteur d'activité des émissions de polluants

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

- Les **émissions d'oxydes d'azote (NOx)** proviennent essentiellement du transport routier.

Les oxydes d'azote sont une famille de polluants composée de 2 membres : le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ils sont surtout émis lors des phénomènes de combustion.

- Les **émissions de particules** ont des sources très variées.

Dans le secteur **résidentiel**, il s'agit surtout du **chauffage au bois**. Lorsque l'interdiction du brûlage de déchets verts n'est pas respectée, c'est certainement une source non négligeable, mais non mesurée.

Dans le secteur du **transport routier**, les particules proviennent principalement de l'usure des pneus et des freins, de ce qui sort du pot d'échappement et de la remise en suspension des particules.

Dans l'**agriculture**, la source principale est le travail du sol.

Pour l'**industrie**, les chantiers et carrières sont les sources les plus répandues.

Pour les **PM10**, les principaux secteurs émetteurs sont le **résidentiel** (~40 %), le transport routier (~20 %), et l'agriculture (~25 %).

Les **PM2,5**, qui ont un impact sur la santé plus important, proviennent essentiellement du **résidentiel** (~60%) et du transport routier (~22 %).

- Les **émissions de COVNM** proviennent essentiellement du résidentiel (~65 %), de l'industrie (15 %) et du transport routier (~10 %).

Le terme COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques), désigne tous les polluants organiques (composés principalement de carbone et d'hydrogène) se trouvant à l'état gazeux à température ambiante. Il s'agit d'une famille de polluants très large, et extrêmement diversifiée.

Les COVNM ont des origines diverses, mais la source principale est l'utilisation de solvants dans l'industrie et le résidentiel. La combustion de bois dans les petits équipements domestiques est également une source d'émission significative. Les émissions de COVNM du transport routier (évaporation de carburant lors du remplissage des réservoirs et émissions dans les gaz d'échappement) sont en baisse importante.

- Les **émissions d'ammoniac NH<sub>3</sub>** proviennent à 95 % de l'agriculture. Les émissions de l'agriculture sont issues des déjections animales et des engrais azotés.
- Le **dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>** est principalement émis par la combustion de fioul et de charbon. Sur le territoire de Montélimar Agglomération, les émissions de SO<sub>2</sub> étaient très faibles par rapport aux autres polluants en 2018 (24 tonnes – voir paragraphe suivant).

Concernant les émissions de **particules**, il faut préciser que :

- Les émissions de particules du **résidentiel** proviennent essentiellement du chauffage au bois.

Il s'agit donc d'un phénomène saisonnier. La moyenne annuelle masque en partie la réalité : **en période de chauffage, la part des émissions de particules du résidentiel est encore plus importante, sans doute supérieure à 75 % pour les PM<sub>2,5</sub>.**

- Les émissions de particules « hors échappement » du transport routier constituent la majorité des particules fines PM<sub>10</sub> générées par le **trafic routier**<sup>19</sup>. L'utilisation d'hydrogène comme carburant et l'électrification des véhicules ne supprimeront donc qu'une part des émissions de particules de ce secteur.

## 2. Évolution des émissions de polluants

Le tableau ci-dessous présente, pour chaque polluant étudié, les émissions (en tonnes) en 2018, l'évolution par rapport aux émissions 2005 et une comparaison de cette évolution par rapport aux objectifs fixés pour 2020 par le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA). Ce plan s'inscrit dans la démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air en France.

---

<sup>19</sup> <https://www.cerema.fr/fr/actualites/emissions-routieres-polluants-atmospheriques-courbes>.

	Emissions en 2018 (tonnes)	Évolution par rapport à 2005	Objectifs PREPA 2020 par rapport à 2005
SO <sub>2</sub>	24	-80%	-55%
NO <sub>x</sub>	1 341	-47%	-50%
COVNM	641	-45%	-43%
NH <sub>3</sub>	718	3%	-4%
PM <sub>2,5</sub>	211	-39%	-27%
PM <sub>10</sub> <sup>20</sup>	324	-30%	-

**Emissions de polluants, leur évolution et les objectifs PREPA**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Nous observons notamment que :

- les émissions ont baissé de manière significative en 2018 par rapport à 2005 pour tous les polluants, excepté pour l'ammoniac dont les émissions ont légèrement augmenté
- l'évolution des émissions de polluants correspond bien à la trajectoire fixée par le Plan d'action national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques, excepté pour l'ammoniac.

Afin d'avoir une meilleure perception des émissions, il est utile de rapporter les émissions au nombre d'habitants et également à la superficie du territoire et de comparer ces ratios par rapport à ceux constatés à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

	Montélimar-Agglomération kg par habitant	Auvergne-Rhône-Alpes kg par habitant	Montélimar-Agglomération tonnes par km <sup>2</sup>	Auvergne-Rhône-Alpes tonnes par km <sup>2</sup>
SO <sub>2</sub>	0,37	1,86	0,06	0,21
NO <sub>x</sub>	20,51	11,37	3,52	1,30
COVNM	9,81	10,57	1,68	1,21
NH <sub>3</sub>	10,98	10,69	1,88	1,22
PM <sub>2,5</sub>	3,23	2,79	0,55	0,32
PM <sub>10</sub>	4,79	3,78	0,82	0,43

**Emissions de polluants par habitant et par km<sup>2</sup>, à l'échelle de Montélimar Agglomération et de la région Auvergne-Rhône-Alpes** (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

<sup>20</sup> Le PREPA ne fixe pas d'objectif de réduction pour les particules PM<sub>10</sub>.

On observe que :

- pour les **NOx**, les ratios par habitant et par km<sup>2</sup> sont largement supérieurs à ceux de la région Auvergne-Rhône-Alpes ; ceci s'explique par l'impact du trafic autoroutier (A7),
- pour le **SO<sub>2</sub>**, le ratio par habitant et par km<sup>2</sup> est nettement inférieur à celui de la région Auvergne-Rhône-Alpes ; ceci peut s'expliquer par des besoins de chauffage réduit et par l'utilisation moins importante du chauffage fioul par rapport au reste de la région,
- pour les **PM<sub>2,5</sub>**, le territoire, comme la quasi-totalité du département de la Drôme, est concerné par un risque sanitaire,
- pour les **autres polluants**, les ratios sont légèrement supérieurs à ceux constatés en moyenne en Auvergne-Rhône-Alpes.

### 3. Synthèse sur les émissions de polluants atmosphériques

- Globalement, **les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire sont en baisse.**
- **Les émissions de particules proviennent principalement du résidentiel**, tant pour les particules PM10 que PM2.5. Le trafic routier n'arrive qu'en deuxième position.
- Les émissions rapportées au nombre d'habitant ou au km<sup>2</sup> de Montélimar Agglomération sont **globalement plus importantes que celles de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.**
- L'impact de l'industrie sur l'émission des différents polluants est mineur en Drôme et sur le territoire.

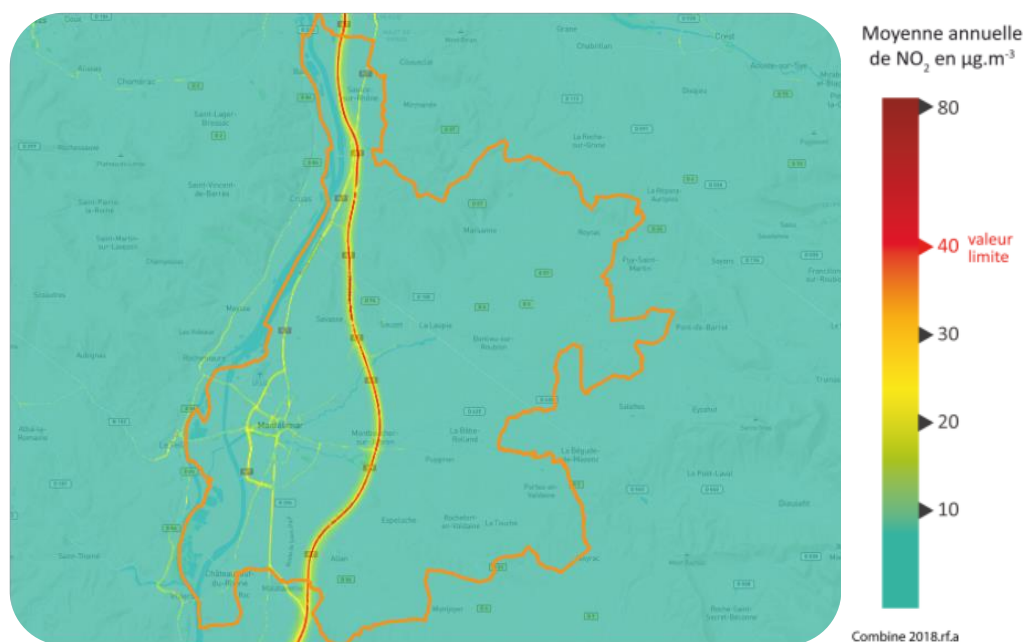
## B. Analyse des concentrations des polluants atmosphériques

Les données de concentrations mesurées sur le territoire sont comparées par rapport aux valeurs limites européennes et nationales et aux valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui sont généralement plus sévères.

### 1. Dioxyde d'azote

Selon le bilan 2019 d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, les concentrations de dioxyde d'azote sont denses le long de l'A7 (trafic routier). Les concentrations sont élevées sur d'autres axes mais ne dépassent pas la valeur limite.

Globalement, les concentrations de dioxyde d'azote restent faibles sur le territoire.



**Moyenne annuelle de la concentration de NO<sub>2</sub> en 2019**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

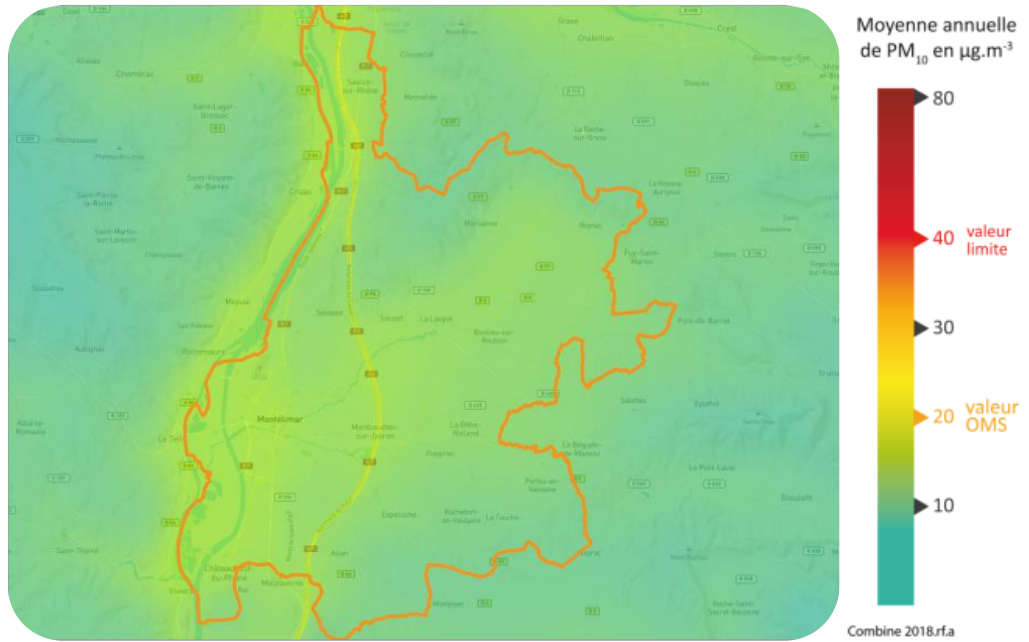
### 2. Particules

Les particules sont des polluants atmosphériques qui peuvent être émis de manière directe (voir paragraphe précédent) ou être produits de manière indirecte (par exemple, avec l'ammoniac ou les oxydes d'azote). Les émissions naturelles de particules, notamment lors d'épisodes de vents sahariens, ne sont pas négligeables.

Les concentrations de particules PM10 sont élevées le long du Rhône et aux abords de l'A7 avec des dépassements de la valeur indiquée OMS (20 µg/m<sup>3</sup>).

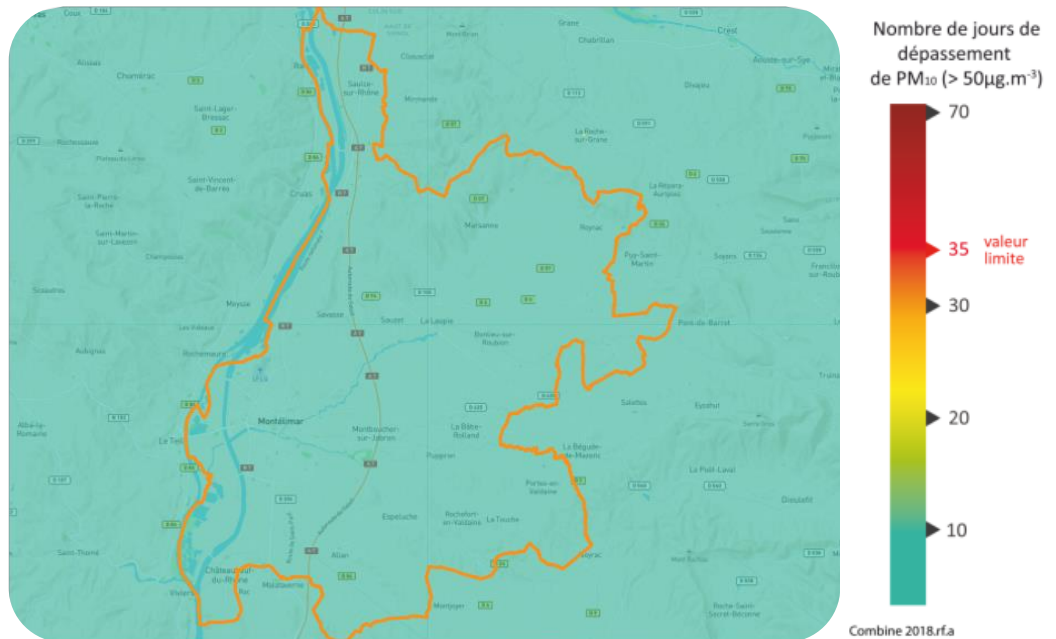
Concernant le nombre de jours pollués, un premier critère est de ne pas dépasser plus de 35 jours la valeur limite journalière de concentration (50 µg/m<sup>3</sup>). Sur le territoire de Montélimar Agglomération, ce critère est largement respecté, puisque l'on note moins de 15 jours pollués en 2019.





**Moyenne annuelle de la concentration de PM10, en 2019**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

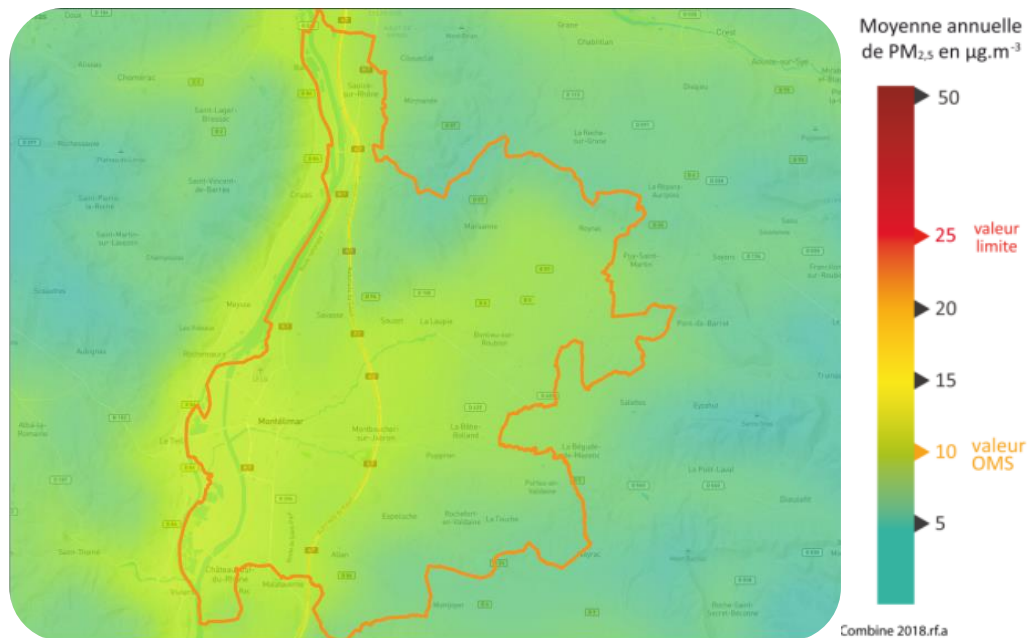


**Nombre de jours pollués PM10, en 2019**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

### 3. Particules PM2.5

Les concentrations de particules PM2.5 sont problématiques presque sur l'ensemble du territoire de l'agglomération et dépassent la valeur indiquée par l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>) sans toutefois dépasser la valeur limite (25 µg/m<sup>3</sup>).



**Moyenne annuelle de la concentration de PM2.5, en 2019**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Selon l'Evaluation Quantitative d'Impact sur la Santé (EQIS) de la pollution de l'air ambiant en région Auvergne-Rhône-Alpes, portant sur 2016-2018 et publiée en octobre 2021, **l'impact sanitaire de la pollution aux particules PM2,5** sur le territoire s'élève à **35 décès par an**.

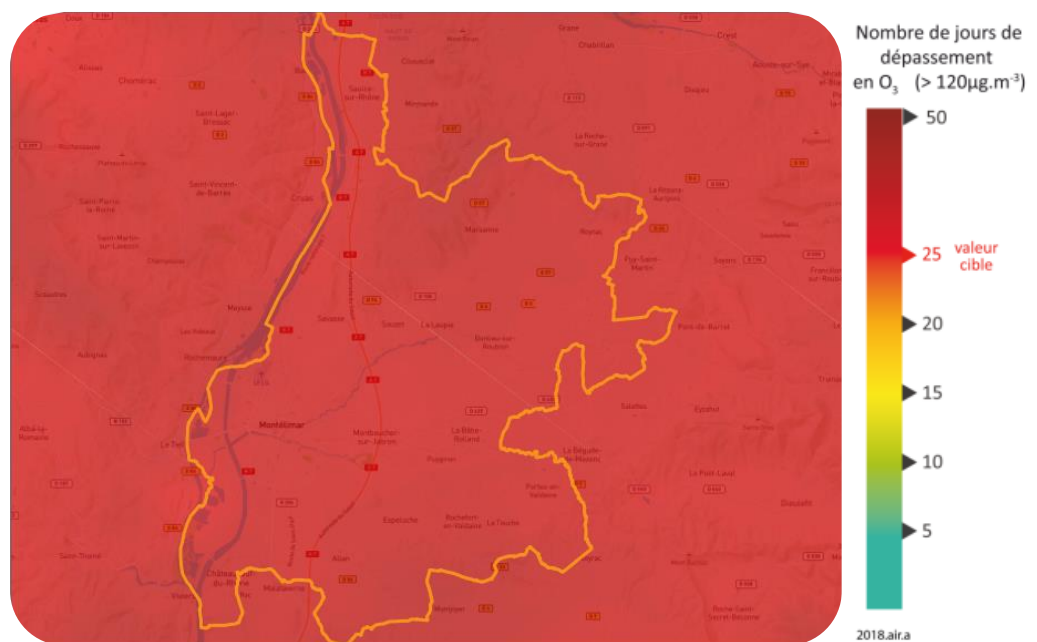
Ceci nous montre l'intérêt à agir pour diminuer ces particules, notamment par la diffusion de l'information de leur **origine principale** : le **chauffage, au fioul mais surtout au bois**.

#### 4. Ozone

L'ozone est un polluant secondaire qui provient de la transformation chimique d'autres polluants (les oxydes d'azote (NOx) et les Composés Organiques Volatils (COV)) sous l'action du rayonnement ultraviolet.

Contrairement à d'autres polluants de l'air, il n'existe pas de valeur limite légale pour l'ozone en Europe, mais une valeur cible de 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures en moyenne. Pour la protection de la santé à long terme, cette valeur ne doit pas être dépassée plus de 25 jours par an, en moyenne sur 3 ans.

En 2019, le nombre de jours pollués est relativement important correspondant approximativement à la valeur cible à ne pas dépasser.



**Nombre de jour pollués ozone, en 2019**

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

#### 5. Synthèse sur les concentrations de polluants atmosphériques

- Les concentrations de **dioxyde d'azote** sont surtout **élevées aux alentours de l'autoroute A7**.
- Concernant les **PM10**, les concentrations annuelles **dépassent pour une partie du territoire la limite de l'OMS** mais le nombre de jours de dépassement de la limite est faible.
- Les **concentrations de PM2.5 et d'ozone** présentent des résultats élevés, comme ils le sont également pour le département de la Drôme, avec des impacts sanitaires graves.

On notera que **le territoire de la CAMA, tout comme la globalité du département de la Drôme, n'est pas concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**.

## C. Potentiel de réduction des émissions de polluants

À cette étape du diagnostic, l'objectif n'est pas d'anticiper sur les actions qui seront inscrites dans le programme d'action du PCAET, mais seulement de passer en revue les pistes dont dispose la collectivité pour réduire les émissions de polluants atmosphériques. Sont donc présentées ci-après des pistes d'actions par secteur.

### 1. Résidentiel

En ce qui concerne le résidentiel, le principal objectif de réduction concerne les **émissions de particules**.

Les deux principales sources d'émissions sont le chauffage au bois et le brûlage de déchets verts.

- Pour le **chauffage au bois**, sans préjuger des actions qui seront définies ultérieurement, il s'agit évidemment d'abord de sensibiliser les habitants sur la nécessité d'utiliser des équipements performants, de diffuser les bonnes pratiques, notamment sur le séchage du bois utilisé.

La prime Air-Bois sera utilisée, dans le cadre de l'action du Point d'information énergie, afin d'inciter au remplacement des appareils de chauffage ancien en mobilisant les aides existantes.

- Pour le **brûlage des déchets verts**, l'action principale relève d'abord du pouvoir de police des maires. Il appartient à chaque commune de faire respecter l'interdiction du brûlage de déchets verts sur son territoire, si ce n'est pas déjà le cas.

Le résidentiel est également à l'origine d'émissions de **COVNM** (Composés organiques volatils non méthaniques), principalement par la combustion de bois dans les petits équipements domestiques.

### 2. Transport routier

Les actions à envisager portent d'abord sur les **émissions de particules**. On distinguera les émissions liées à la combustion du carburant (gaz d'échappement) et celles liées au frottement et à l'abrasion.

Pour les **émissions produites par la combustion**, il s'agit d'accompagner la transition du parc vers des véhicules ne consommant pas de carburant issu du pétrole : véhicules électriques, véhicules roulant au GNV ou à l'hydrogène.

Mais on notera que le changement d'énergie ne supprimera pas totalement les émissions de particules du transport routier : les **émissions liées à l'abrasion** (usure de la route, freins, pneus) représentent plus de la moitié des PM10 et plus du tiers des PM2,5<sup>21</sup>.

Pour ce second type d'émissions du trafic routier, seule une **réduction du trafic** est efficace.

---

<sup>21</sup> <http://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/essentiels/transports-pollution-air.html>

Concernant les **NOx**, l'amélioration de la performance des moteurs thermiques entraîne une réduction de ces émissions. Le passage aux véhicules électriques ou roulant à l'hydrogène et la baisse du trafic peuvent également à diminuer ces émissions.

Pour ces polluants, l'**abaissement de la vitesse de circulation**, notamment sur l'autoroute, est également une piste envisagée par certains territoires.

### 3. Agriculture

Pour l'agriculture, les pistes d'action concernent différents polluants et touchent aux pratiques agricoles.

Les **émissions de particules** peuvent être réduites, d'une part en évitant de travailler le sol lorsqu'il est trop sec, d'autre part en réduisant le brûlage ; pour le brûlage pratiqué en cas de gelées tardives, d'autres solutions devraient être trouvées avec la profession agricole.

Pour les **émissions d'ammoniac**, les bonnes pratiques en matière de gestion des déjections animales et d'épandage des engrais sont à diffuser. Une vigilance sur l'utilisation des produits phytosanitaires est également nécessaire.

### 4. Industrie

Comme on l'a vu (voir page 54), les émissions de polluants de l'industrie ne sont pas prépondérantes sur le territoire, et la collectivité dispose de peu de leviers d'action pour agir sur ces émissions.

Toutefois, les conventions avec les chambres consulaires peuvent comporter des actions sur la diffusion des bonnes pratiques. Pour certaines activités (BTP, carrières), il est possible de limiter les émissions de particules en appliquant certaines règles sur les chantiers (arrosage).

## D. La qualité de l'air, un enjeu de santé publique

La qualité de l'air a un impact important sur la santé humaine. On distinguera la qualité de l'air extérieur et la qualité de l'air intérieur.

### 1. Qualité de l'air extérieur

Les collectivités, indépendamment des actions qu'elles engagent pour réduire les émissions, ont une responsabilité importante qui est de de **limiter l'exposition de la population**. Il leur appartient notamment de limiter par une révision des documents d'urbanisme, l'implantation de logements ou d'établissements recevant du public (ERP) à proximité des axes routiers ou des sources importantes de polluants du territoire. Elles doivent également assurer la **surveillance des ERP exposés**, à commencer par les crèches et les écoles.

### 2. Qualité de l'air intérieur

En ce qui concerne l'impact de la pollution de l'air sur la santé humaine, il faut garder à l'esprit que le premier problème sanitaire est sans doute la **qualité de l'air intérieur**, d'une part parce que nous passons plus de temps à l'intérieur qu'en extérieur, mais aussi parce qu'un **manque de ventilation** a souvent pour effet de **concentrer les polluants**.

La qualité de l'air intérieur est dégradée par de nombreuses sources de polluants (peintures, colles, produits de nettoyage...) et par une mauvaise ventilation. Les collectivités ont des obligations réglementaires de qualité de l'air intérieur des ERP. Par ailleurs, elles ont un rôle à jouer concernant la sensibilisation et la diffusion des bonnes pratiques auprès du public.

La première mesure à faire respecter est celle d'une **ventilation suffisante** : indépendamment des actions à mener pour réduire les sources de polluants, on peut diminuer efficacement les concentrations en aérant fréquemment et abondamment. D'autres mesures concernent la qualité intrinsèque du logement. Citons entre autres : le choix des **matériaux de construction** (éviter les émissions de polluants chimiques), la mise en place de **vides sanitaires** et l'aération de ceux-ci.



## 4. Analyse de vulnérabilité

### 4.1. Contexte de l'étude

#### A. Un changement climatique déjà observable

Dans son rapport spécial approuvé en 2018, le GIEC annonce que le réchauffement global s'est encore accéléré<sup>22</sup>. Au rythme actuel, la température devrait augmenter de 1,5 °C entre 2030 et 2052. Et dans ses derniers rapports, le GIEC confirme la tendance et la responsabilité humaine dans le processus de changement climatique.

Par ailleurs, la France s'est engagée, lors de la conférence mondiale sur le climat (COP21) qui s'est tenue en 2015, à limiter le réchauffement climatique global bien en dessous de 2 °C par rapport au niveau préindustriel et à **poursuivre ses efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C**.

Même si nous prenons des mesures pour limiter les émissions de GES aujourd'hui et si nous commençons à réduire le rythme auquel se produit le changement climatique, il ne nous sera pas possible d'inverser les conséquences des changements déjà en cours, avant au minimum deux générations.

Les territoires doivent donc apprendre à vivre avec le changement climatique et même à s'y adapter. Indispensable, cette anticipation des effets à venir n'en est pas moins difficile. En effet, l'ampleur de l'aléa climatique reste encore sujette à de multiples interrogations et demandera donc aux décideurs politiques une prise de décision en situation d'incertitude.

On sait cependant que tout équipement ou construction ayant une longue durée de vie devra affronter un contexte climatique différent d'aujourd'hui et souvent moins favorable avec, sans qu'ils soient forcément nouveaux, des risques exacerbés en fréquence et en intensité.

L'adaptation passe par l'anticipation des effets du changement climatique et par la prise de mesures visant à les réduire. Les prendre dès aujourd'hui nous permettra de réduire les coûts générés par les changements climatiques. Le GIEC indique qu'une hausse de 2°C par rapport à la période préindustrielle entraînerait une perte de 0,2 % à 2 % des revenus annuels mondiaux d'ici 2100.

Dans ce cadre, afin d'atténuer les conséquences déjà observables, dans le cadre de la réalisation de son PCAET, le territoire a mené un diagnostic de vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

---

<sup>22</sup> Rapport spécial du Groupe intergouvernemental d'experts sur le changement climatique (GIEC), consacré aux "impacts d'un réchauffement climatique global de 1,5°C par rapport à 2°C et aux trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre à suivre pour limiter le réchauffement à 1,5°C dans le cadre plus général du développement durable et de l'éradication de la pauvreté", publié le 8 octobre 2018.

En effet, au-delà des constats et des visions sur l'avenir, l'adaptation au changement climatique pose la question de l'action et du rôle des politiques publiques locales. La sensibilisation et l'accompagnement des acteurs locaux sont des préalables à toute action d'envergure sur un territoire.

## **B. Objectif du diagnostic climatique de vulnérabilité**

L'objet du présent diagnostic relatif aux enjeux du changement climatique sur le territoire, est d'identifier les vulnérabilités du territoire de Montélimar Agglomération face au changement climatique. Cet angle d'analyse des vulnérabilités propres à l'agglomération de Montélimar permettra de fournir des éléments de connaissance à la compréhension du phénomène de changement climatique et sa réalité sur le territoire. Ce diagnostic permettra également de comprendre comment, aujourd'hui, les composantes locales (milieux naturels, activités agricoles, touristiques, populations locales...) risquent d'être concernées par ce sujet.

Dans un premier temps, nous aborderons les connaissances actuelles en matière de changement climatique et leurs réalités sur le territoire de Montélimar Agglomération ainsi que les tendances à venir. Dans un second temps, à travers une approche thématique, nous mettrons en évidence les spécificités locales et les enjeux actuels et futurs des impacts et opportunités prévisibles du changement climatique sur le territoire.

## 4.2. Méthodologie

Il convient de rappeler que la vitesse et l'ampleur des changements climatiques à venir restent soumises à une incertitude importante, qui appelle à la plus grande précaution dans l'analyse et l'interprétation des données.

Les sources d'incertitudes des projections climatiques ont plusieurs origines :

- **Modélisation des scénarios climatiques du futur** : si la modélisation des températures est désormais robuste, celle d'autres paramètres, tels que les précipitations par exemple, comporte une variabilité importante ;
- **Échelle géographique des modélisations climatiques**. L'utilisation d'outils de modélisation globaux (états, continents) sur des territoires locaux plus petits est une approximation engendrant de plus grandes incertitudes. Et les modèles locaux sont peu fréquents car onéreux à l'échelle d'un petit territoire.
- **Études sur l'évolution des impacts** : Les connaissances des impacts du changement climatique par secteur restent encore incomplètes

D'autant plus que les études à échelle plus locale sont rares et ne permettent pas d'affirmer ou confirmer les effets du changement climatique à une échelle plus fine.

Aussi, ce diagnostic s'appuie sur des études scientifiques réalisées à une échelle régionale voire nationale. La fiabilité des interprétations des enjeux locaux nécessite d'être approfondie et affinée par l'intermédiaire d'études particulières.

La vulnérabilité d'un territoire est définie par le GIEC **comme étant le degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté par les effets du changement climatique**. La vulnérabilité peut être naturelle, économique ou sociale. A titre d'illustration, en cas de période de forte chaleur (exemple d'aléa), la vulnérabilité d'un territoire sera fonction :

- de son degré d'exposition à une vague de chaleur (en fonction de sa localisation et de ses caractéristiques physiques) ;
- de ses caractéristiques socio-économiques telles que la présence de populations fragiles (plus de 75 ans par exemple), qui vont conditionner sa sensibilité à l'aléa chaleur (enjeux exposés) ;
- de sa capacité d'adaptation (systèmes de prévention en place, accès aux équipements d'urgence...).

Dans un premier temps, une analyse des tendances climatiques actuelles et futures sera proposée. Ensuite et afin d'évaluer la vulnérabilité de l'agglomération de Montélimar, une analyse sectorielle est proposée, permettant de mettre en évidence les atouts et contraintes locales renforçant ou atténuant les effets prévisibles du changement climatique.

En s'appuyant sur les spécificités du territoire, le diagnostic de vulnérabilité va interroger la sensibilité des activités et des milieux naturels face à l'exposition au changement climatique.

Dans ce cadre, plusieurs thématiques vont être analysées :

- Les milieux naturels
- Les activités économiques
- L'aménagement et le cadre bâti.

## 4.3. Climat : quelles tendances pour le territoire ?

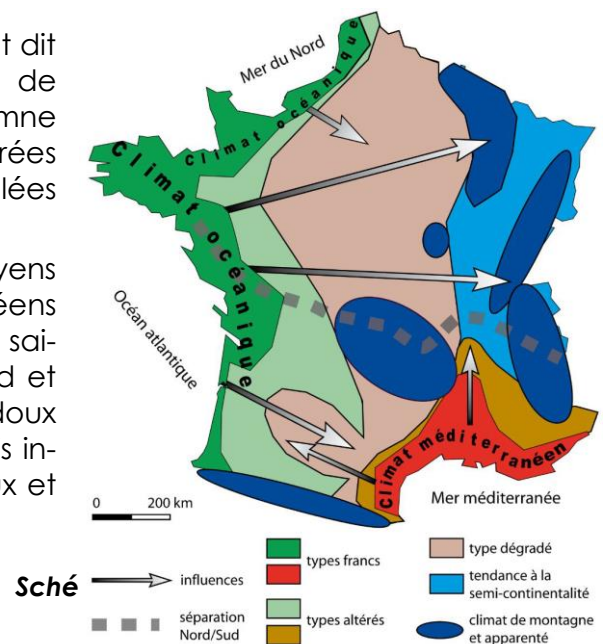
### A. Climat méditerranéen

Le département de la Drôme est une zone climatique de transition. Plusieurs formes climatiques se côtoient : le climat méditerranéen, le climat continental et le climat montagnard.

Le climat du territoire de la CAMA, dans le sud du département et en plaine, le long du couloir rhodanien, prend un caractère méditerranéen franc, à la différence de la plaine de Valence qui connaît des influences continentales.

Le climat méditerranéen est un climat dit tempéré avec en été des vagues de chaleur et des sécheresses. En automne et en hiver, des perturbations tempérées arrivent de l'ouest ainsi que des coulées d'air polaire venues du nord.

En conséquence, les caractères moyens des différents climats méditerranéens sont les suivants : un rythme à quatre saisons bien contrastées ; un été chaud et sec ; un hiver marqué, bien que doux avec une moyenne mensuelle jamais inférieure à 0°C ; un printemps pluvieux et un automne parfois très pluvieux.



Source : Joly D., Brossard T., Cardot H., Cavailhes J., Hilal M. Wavresky P.

Le climat de type méditerranéen a ainsi comme particularité de connaître :

- une amplitude thermique annuelle élevée
- une minimum pluviométrique faible avec un été aride et un hiver avec quelques précipitations.

La présence sur le territoire de l'agglomération de la station météorologique d'Ancône permet de connaître les évolutions de notre climat de manière précise.

## B. Tendances climatiques observées sur le territoire

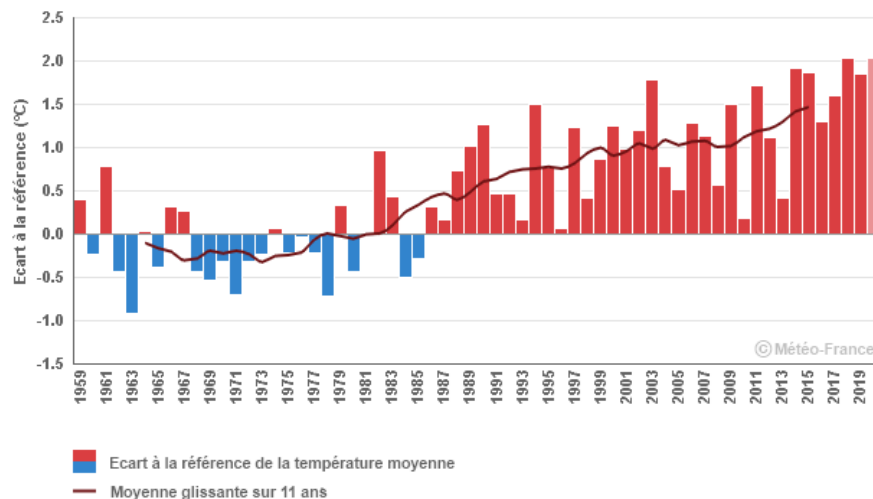
Les tendances régionales s'inscrivent dans une tendance nationale énoncée par Météo France qui constate qu'en France métropolitaine :

- Le climat a évolué depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle sous l'effet du changement climatique.
- La hausse des températures moyennes en France est de 1,7 °C depuis 1900.
- C'est plus que le réchauffement constaté en moyenne mondiale estimé à + 0,9 °C sur la période 1901-2012.
- Les effets du changement climatique sont également sensibles en France sur les précipitations, les vagues de chaleur, l'enneigement, les sécheresses, et impactent les événements extrêmes...

A l'échelle du territoire de Montélimar Agglomération, les données climatiques de températures, de précipitation et d'évènements extrêmes sont détaillées ci-après.

### 1. Evolution des températures annuelles

#### Observation 1 : Un net réchauffement constaté



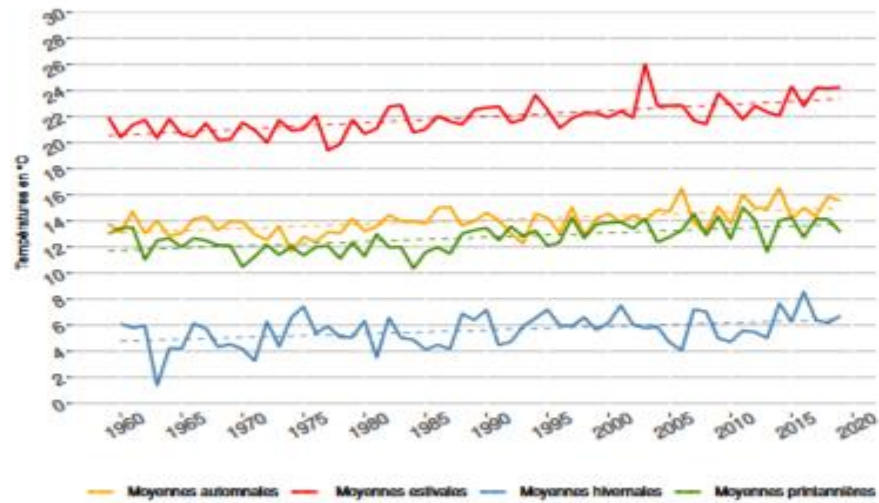
#### **Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 à Ancône**

Source Météo France

L'évolution des températures moyennes annuelles sur le territoire montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,3 °C et +0,4 °C par décennie. Les trois années les plus chaudes depuis 1959, 2014, 2018 et 2020, ont été observées au XXI<sup>e</sup> siècle.

Les températures moyennes annuelles ont augmenté de +2.1°C à Montélimar entre 1959 et 2019 Cette hausse était de +1,9°C en 2016.

## Observation 2 : Des printemps et des étés de plus en plus chauds



**Evolution des température moyennes saisonnières  
à Ancône, en °C à 73 m d'altitude**  
Source Météo France

L'analyse saisonnière montre une augmentation est marquée au **printemps +2°C** et en **été +2,9°C**. La hausse va jusqu'à 0,5°C par décennie. En automne et en hiver, les tendances sont également en hausse mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de +0,3° par décennie.

Evolution des températures moyennes en °C	
Hiver	+ 1,7 C
Printemps	+ 2,0°C
Été	+ 2,9°C
Automne	+ 1,9°C
Année	+ 2,1°C

**Chiffres ORCAE** - Source Météo France



### Observation 3 : baisse du nombre de jour de gel

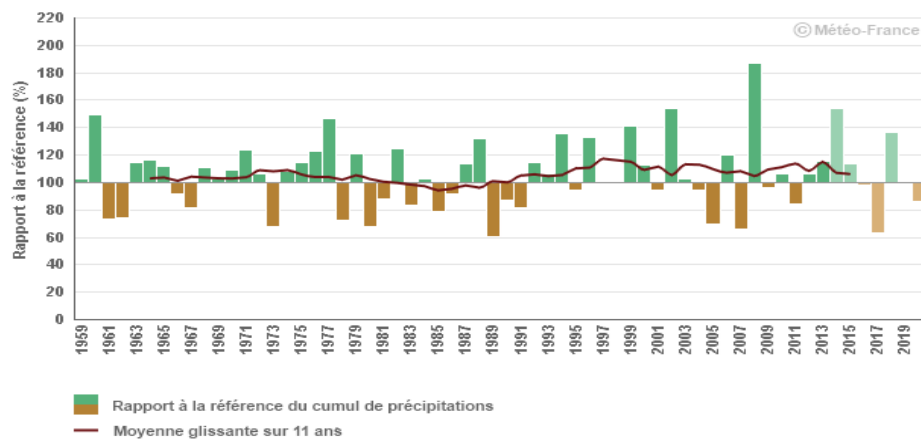
En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes, considérées comme telles lorsque les températures maximales sont supérieures ou égales à 25°C, augmente et le nombre de jours de gel diminue :

Le nombre de jours de gel annuel a diminué en moyenne de -12.3 jours à Montélimar entre 1960 - 1989 et 1990 - 2019.

Evolution du nombre de jours de gel	
Hiver	- 7,1
Printemps	-2,8
Été	0,0
Automne	1,9
Année	12,3

Chiffres ORCAE - Source Météo France

## 2. Evolution des précipitations



### Cumul annuel de précipitations par rapport à la référence 1961-1990 – Ancône.

Source Météo France

#### Constatations

- Sur le territoire de la CAMA, les précipitations annuelles ne présentent pas d'évolution marquée depuis 1961. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre. Les variations de précipitations intra annuelles restent importantes cachant des disparités saisonnières.
- Les précipitations hivernales présentent une légère baisse depuis 1961. Elles restent caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre.
- Les cumuls des précipitations automnales sont en légère augmentation depuis 1961.

### 3. L'évolution des événements extrêmes

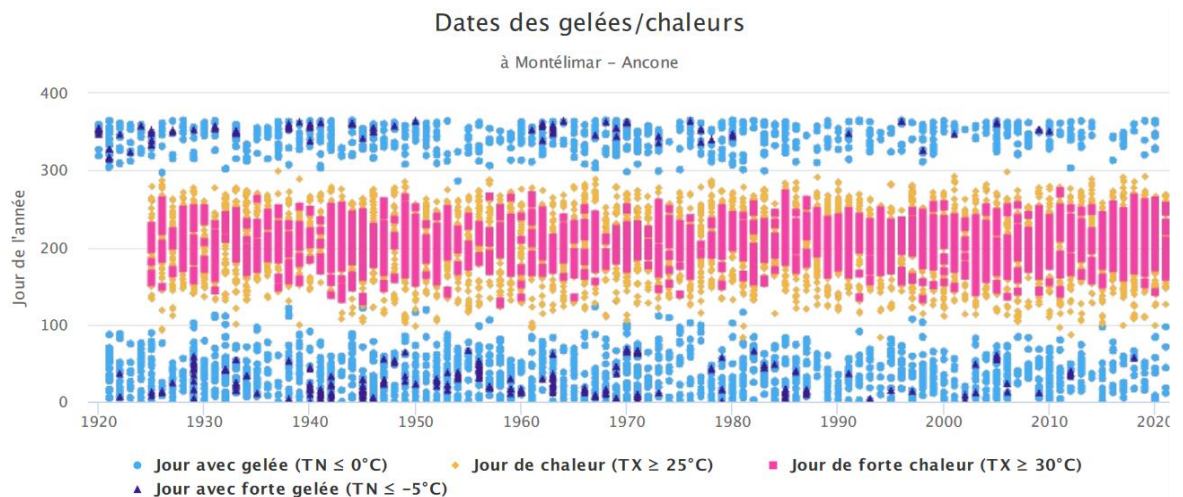
#### Augmentation de la fréquence des évènement extrêmes

Depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, on observe des évolutions de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes :

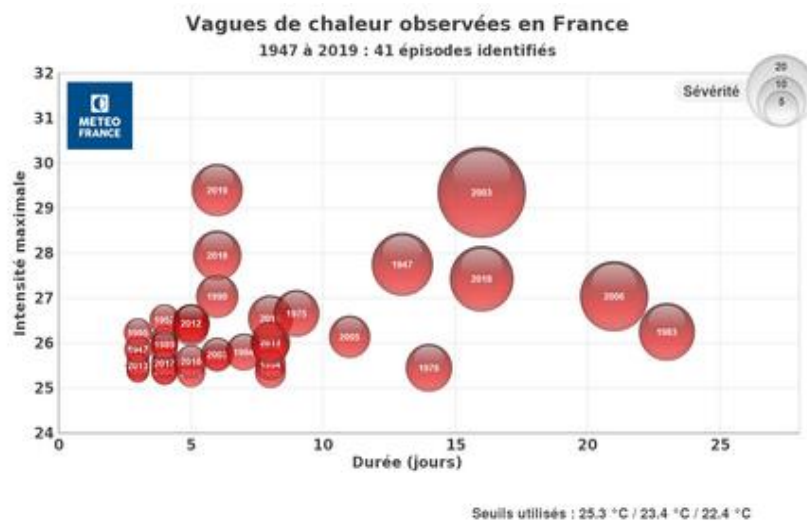
- Augmentation du nombre de journées chaudes avec des températures maximales supérieures à 25°C.
- Vagues de chaleur devenues plus fréquentes et plus intenses.
- Intensification des pluies extrêmes dans les régions méditerranéennes.

En revanche, aucune tendance marquée ne se dégage sur l'évolution des tempêtes.

#### Augmentation nb jours avec températures supérieures à 25°C et 30°C

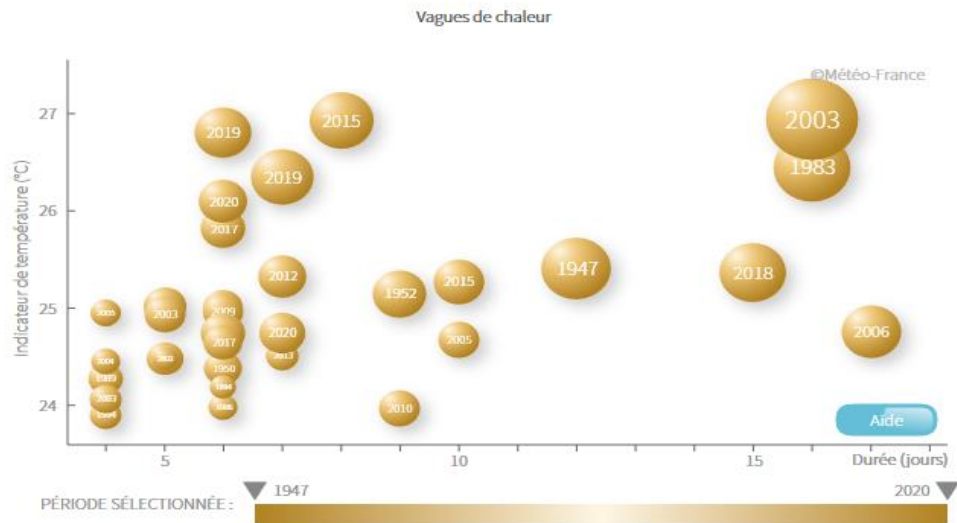


Sources [infoclimat.fr](http://infoclimat.fr)



Sources [infoclimat.fr](http://infoclimat.fr)

## Augmentation en nombre et en intensité des vagues de chaleur



Sources *infoclimat.fr*

Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution se matérialise aussi par l'occurrence ces dernières années :

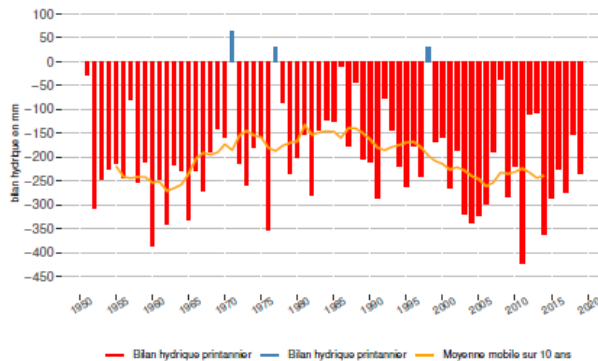
- d'événements plus longs
- d'événements plus sévères représentés par la taille des bulles dans le graphique ci-dessus.

Ainsi, trois des quatre vagues de chaleur les plus longues et trois des cinq épisodes les plus sévères se sont produits après 2000. La canicule observée du 2 au 17 août 2003 est la plus sévère survenue sur la région. C'est aussi durant cet épisode et lors de la canicule du 30 juin au 7 juillet 2015 qu'ont été observées les journées les plus chaudes depuis 1947.

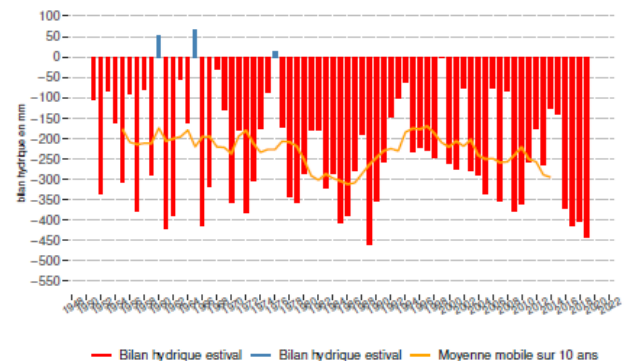
### Le bilan hydrique

Le bilan hydrique est un indicateur de sécheresse calculé par différence entre les précipitations et une estimation de l'évapotranspiration du couvert végétal, issue de paramètres météorologiques (température, rayonnement, humidité, vent). Il permet d'observer l'état des ressources en eau de pluie du sol d'une année sur l'autre. Le bilan hydrique est un indicateur pertinent pour observer l'état des apports en eau d'une année sur l'autre et pour identifier des périodes de sécheresse et leur récurrence sur le long terme.

Évolution du bilan hydrique printanier à Montélimar  
(1951-2019, avril - juin, mm, altitude 73 m)



Évolution du bilan hydrique estival à Montélimar  
(1951-2019, juill - sept, mm, altitude 73 m)



On observe, à partir des années 90, une baisse du bilan hydrique annuel, sur toute la région, ainsi que des déficits hydriques de plus en plus importants au printemps et en été. Ces évolutions sont dues essentiellement à l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, du fait de l'augmentation générale des températures.

Le bilan hydrique annuel a diminué de -56 mm à Montélimar entre les périodes 1960 - 1989 et 1990 - 2019 et la comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 montre un assèchement de l'ordre de 3 % sur l'année, sensible en toutes les saisons à l'exception de l'automne.

On note que les événements récents de sécheresse du XXI<sup>e</sup> siècle (2003, 2011) correspondent aux records mensuels de sol sec du printemps et de l'été depuis 1959. Inversement, les records de sol humide ont plus souvent été observés avant 1980.

#### 4. Points clés

- **Hausse des températures moyennes en Rhône-Alpes de 0,3 à 0,4°C par décennie sur la période 1959-2009**
- **Accentuation du réchauffement depuis les années 1980**
- **Réchauffement plus marqué au printemps et en été**
- **Peu ou pas d'évolution des précipitations**
- **Des sécheresses en progression**
- **Diminution de la durée d'enneigement en moyenne montagne**

## C. Tendances climatiques futures

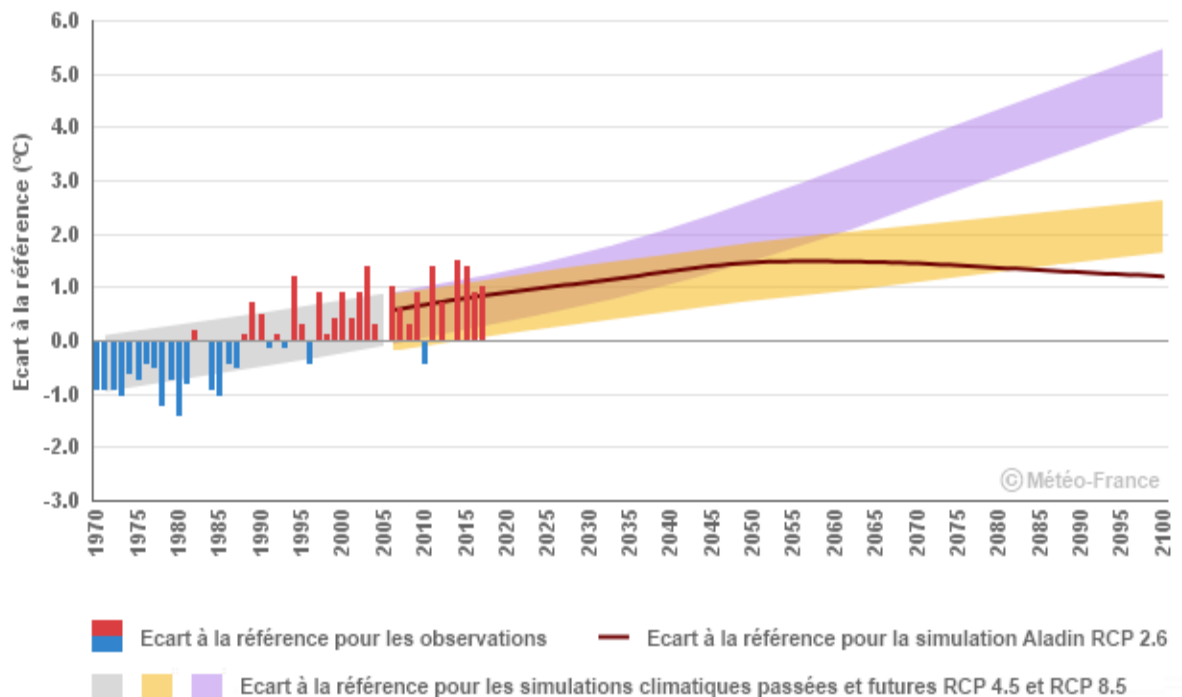
### 1. Températures

#### Augmentation des températures

La poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement est assurée jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario que le GIEC 5 a décrit.

Sur la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré. Le seul qui stabilise l'augmentation des températures est le scénario RCP2.6 (politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub>). Certains scénarios prévoient des augmentations de température jusqu'à 4°C l'hiver.

Température moyenne annuelle en Rhône-Alpes : écart à la référence 1976-2005  
Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5

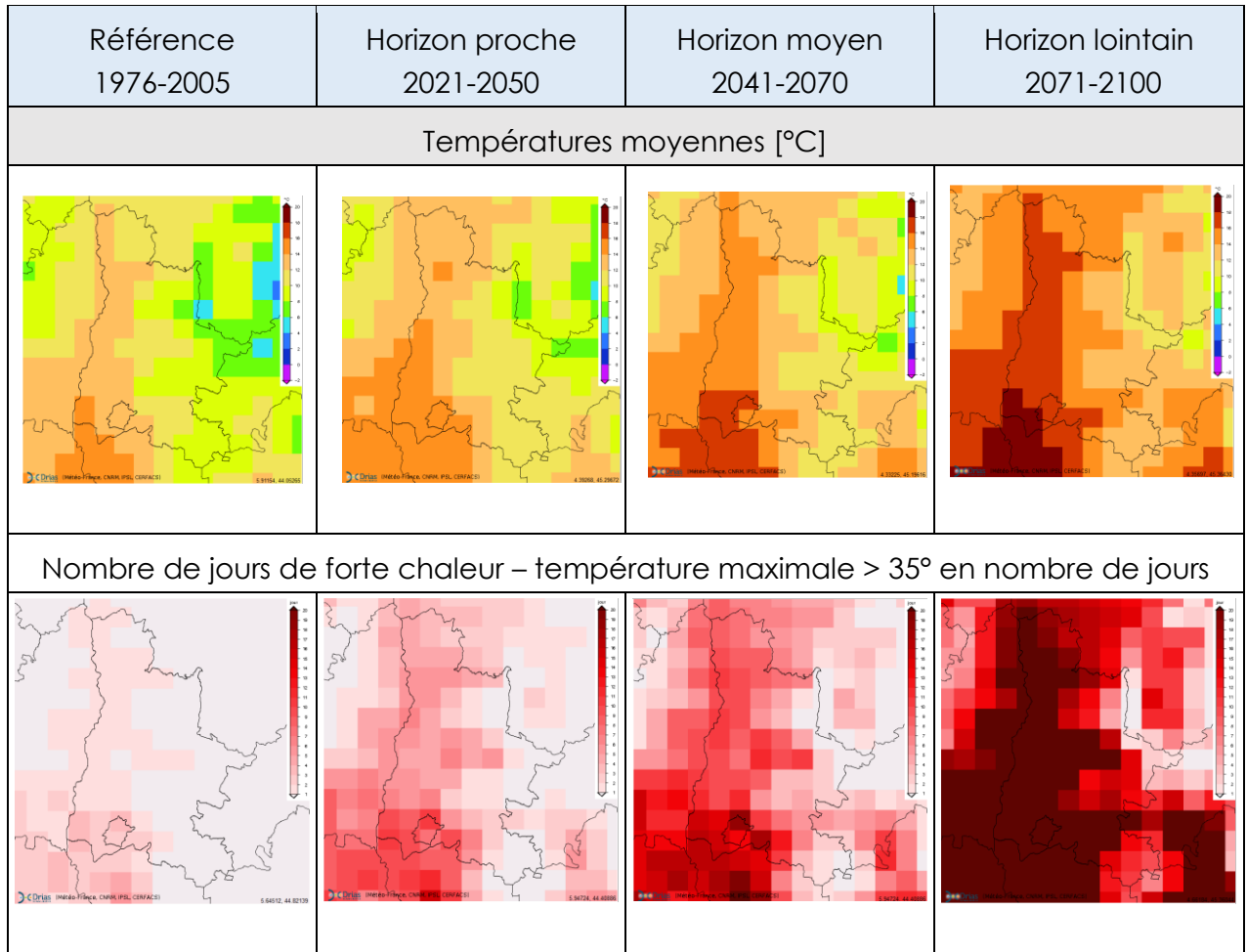


#### Augmentation du nombre de journées chaudes

Les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes en lien avec la poursuite du réchauffement.

- Sur la première partie du XXI<sup>e</sup> siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre.
- À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de **21 jours** par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub>), et **de 50 jours** selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

**RCP8.5 : Scénario sans politique**



Vagues de chaleur

Météo France projette une augmentation du nombre de journées chaudes au cours du XXIe siècle, quel que soit le scénario avec des épisodes de vague de chaleur plus nombreux et plus intenses d'ici 2100 mais avec un rythme différent selon l'horizon temporel considéré.

D'ici le milieu du siècle, les vagues de chaleur devraient être deux fois plus nombreuses que sur la période 1976-2005. Augmentation du nombre de journées chaudes au cours du XXIe siècle, quel que soit le scénario.



L'évolution de ces épisodes dans la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle dépendra des politiques en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

- Dans un scénario « sans politique climatique » (scénario RCP 8.5), les vagues de chaleur pourraient survenir trois années sur quatre au cœur de l'été et se produire de mai à octobre. En fin de siècle, les vagues de chaleur pourraient être bien plus fréquentes qu'aujourd'hui mais aussi beaucoup plus sévères, plus longues, plus précoces ou tardives.
- Dans un scénario optimiste, le réchauffement est stabilisé dans l'éventualité d'un scénario RCP2.6 lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub>).

### Diminution du nombre de jours de gelée

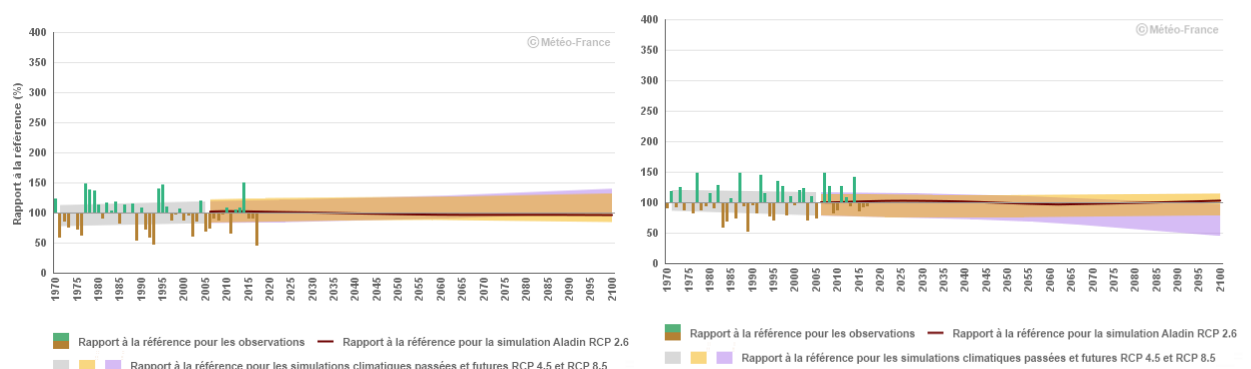
Les projections montrent également une diminution du nombre de gelées en lien avec la poursuite du réchauffement.

- Jusqu'au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle cette diminution est assez similaire d'un scénario à l'autre.
- À l'horizon 2071-2100, cette diminution serait de l'ordre de 22 jours en plaine par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub>), et de 37 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

## 2. Précipitations

Les prévisions d'évolution de la pluviométrie (voir les deux figures suivantes) font apparaître deux tendances :

- Une pluviométrie moyenne à peu près stable : l'évolution des précipitations est moins sensible car la variabilité d'une année sur l'autre est importante. Sur la période 1959-2099, les tendances annuelles sur la pluviométrie sont peu marquées.
- Une diminution (en particulier estivale,) dans les scénarios pessimistes (bande violette dans le schéma ci-dessous.).



Données Météo France - Climat HD.

### 3. Points clés - Climat projet

- **Poursuite du réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en région, quel que soit le scénario**
- **Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005**
- **Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle**
- **Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel**
- **Poursuite de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario**
- **Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison**

## 4.4. Analyse des vulnérabilités climatiques locales

L'analyse de la vulnérabilité d'un territoire aux effets du changement climatique est la première étape pour la définition et la construction d'une stratégie territoriale d'adaptation au changement climatique.

⇒ **But : connaître la vulnérabilité locale pour s'adapter et réduire les impacts**

### Définitions

#### L'adaptation

Elle est définie par le GIEC comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques » (GIEC, 2001).

#### Risque et vulnérabilité

**Le risque** est défini comme la probabilité d'apparition d'évènements nuisibles ou de pertes prévisibles suite à des interactions entre des **aléas naturels ou anthropiques** (manifestation d'un phénomène d'occurrence et d'intensité données qui peut causer des dommages) et des **conditions de vulnérabilité** (ensemble des conditions ou des processus résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques et environnementaux, qui augmentent la susceptibilité d'une communauté à subir des dommages directs).

Il s'agit de :

- l'ensemble des mesures (préventives ou réactives, spontanées ou planifiées, publiques ou privées) destinées à diminuer les impacts du changement climatique
- une intervention sur les facteurs qui vont déterminer l'ampleur des dégâts (exemple : réglementation de l'urbanisation en zones à risques),
- l'organisation des moyens de remise en état après un événement majeur (exemple : rétablissement de la distribution électrique après un événement extrême),
- l'évolution des modes de vie pour éviter les risques (exemple : réduction des consommations d'eau).

S'intéresser à la vulnérabilité du Territoire aux effets du changement climatique, c'est donc s'interroger afin de préparer une stratégie d'adaptation. Il s'agit ici de connaître les domaines et milieux les plus vulnérables sur lesquels devra porter le programme d'actions, sachant que la stratégie d'adaptation d'un territoire définit une évolution des modes de développement pour tous les secteurs d'activité.

Elle permet de mettre en évidence les axes de sensibilité potentiels sur les activités économiques locales, sur les ressources naturelles et sur les populations, d'évaluer l'impact du changement climatique pour en anticiper les effets.

Cette évolution du climat va induire des conséquences sur le territoire, dont l'objectif est d'évaluer autant que faire se peut l'impact sur :

**- les ressources naturelles**

- ressource en eau
- biodiversité

**- la population**

- risques sanitaires liés aux fortes chaleurs
- accroissement des maladies et développement de nouveaux organismes nuisibles pour la santé
- risques naturels accentués par le changement climatique
- infrastructures menacées par ces risques naturels

**- les secteurs économiques**

- adaptation des pratiques agricoles et sylvicoles

## **A. Impacts du changement climatique sur les milieux naturels**

### **1. La ressource en eau**

Le changement climatique impacte les ressources environnementales et les écosystèmes, notamment la ressource en eau. La préservation de cette ressource, en quantité et en qualité, est l'un des enjeux majeurs du PCAET pour la CAMA.

Les ressources en eau pourraient être affectées à la fois :

- en quantité avec une baisse des réserves et des débits, et un allongement des périodes d'étiage,
- en qualité avec une augmentation de la température des eaux de surface, la prolifération de microbes et l'augmentation des concentrations de polluants, la raréfaction de la ressource en eau potable, l'altération de la qualité de l'eau potable (avec des effets sur la santé) et des eaux superficielles.

Par ailleurs, l'augmentation de la population provoquera un accroissement des tensions sur la ressource, en particulier en période de forte chaleur et de sécheresse.

Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau sont également des risques accrus liés à la sécheresse, aux inondations et aux ruissellements importants.

#### Programmes de référence pour l'eau

Le territoire est concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** Rhône-Méditerranée approuvé en 2016, pour une période de 6 ans. Il traduit la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en 2000 et décline les objectifs en termes de qualité et de quantité des eaux sur le territoire.

Il définit également des orientations, permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et du patrimoine piscicole.

De plus, Montélimar Agglomération fait partie des 4 EPCI concernés par le **Contrat de rivière Roubion-Jabron-Riaille**, établi en 2018. Un contrat de rivière est un projet de territoire décliné en un engagement technique et financier entre les collectivités territoriales, les acteurs locaux et les financeurs (en l'occurrence : Agence de l'eau Rhône - Méditerranée - Corse et Conseil départemental de la Drôme).

Son but est de gérer de façon durable et concertée l'eau et les milieux aquatiques d'un bassin versant. Les objectifs du présent contrat de rivière sont notamment de :

- préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques ainsi que la continuité écologique,
- préserver et valoriser les zones humides remarquables,
- améliorer le rendement des réseaux d'alimentation en eau potable (AEP) actuels,
- soulager les eaux superficielles en période d'étiage,
- sensibiliser sur la préservation des milieux.

Enfin le territoire est également concerné par le **Plan Rhône 2005-2025**.

Le Plan Rhône est un programme ambitieux de développement durable autour du Rhône et de la Saône, porté par des partenaires publics et privés, avec le concours de l'Union Européenne.

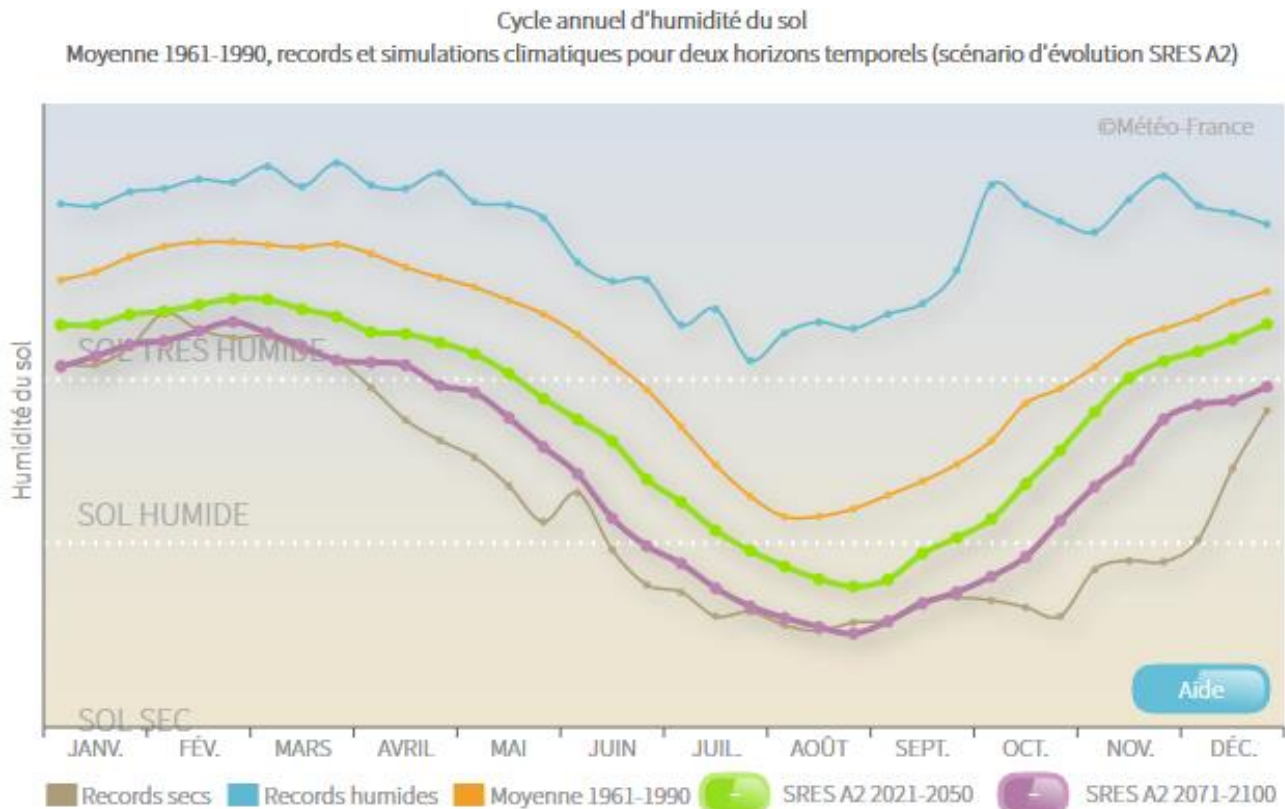
Une stratégie a été élaborée en 2004 et celle-ci court jusqu'en 2025. Son objectif est de définir et mettre en œuvre un programme de développement durable autour du Rhône et de la Saône, prenant en compte l'ensemble des usages, par le biais de la labellisation et du financement de projets portés par les acteurs de ces territoires (collectivités, associations, entreprises...).

La stratégie se décline en 3 objectifs :

- concilier la prévention des risques liés aux inondations et les pressions du développement des activités en zones inondables ;
- respecter et améliorer le cadre de vie de ses habitants : améliorer la qualité des eaux, maintenir la biodiversité, valoriser le patrimoine lié au fleuve, développer un tourisme responsable autour des richesses naturelles, historiques et culturelles de la vallée ;
- assurer un développement économique pérenne.

### Baisse du taux d'humidité

Les changements décrits ci-dessus ont des impacts sur l'évolution du cycle de l'eau. En particulier, la durée de la période de chaleur augmente et l'évaporation des sols s'accroît : faute d'un accroissement du cumul de pluie, l'augmentation de la température favorise l'augmentation de phénomènes comme la sécheresse et le déficit en eau dans le sol, essentiellement par effet d'évaporation.



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol l'agglomération, entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI<sup>e</sup> siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison.

### Impact potentiel sur la végétation et les cultures non irriguées

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieure à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieure à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions

### Impact potentiel sur les cultures irriguées

Les cultures irriguées peuvent connaître :

- Une perte de rendement des récoltes due à la baisse de l'humidité
- Un accroissement du besoin en irrigation.

### Modification des débits des cours d'eaux à prévoir

Malgré les incertitudes, les avis convergent vers une diminution de la ressource disponible. Cela se caractérise par :

- Une baisse des débits moyens annuels des rivières, comprise entre -10% et -40%.
- Une réduction des débits d'étiage : tous les modes projettent des étiages plus sévères sur les exutoires des grands bassins versants avec des résultats hétérogènes



L'altération des débits, et en particulier la baisse des débits d'étiage, impacte directement la structure et la qualité des milieux aquatiques :

- Réduction de l'oxygénation (moins de brassage),
- Concentration plus élevée des polluants (réduction de la dilution),
- Plus forte sédimentation (moins d'écoulement),
- Élévation de la température car contact prolongé avec l'air chaud),
- Amplification des risques d'eutrophisation et de rupture de continuité écologique...

Tous ces bouleversements des milieux vont générer des impacts, également significatifs, au sein des espèces aquatiques :

- Disparitions d'espèce existantes,
- Installations de nouvelles espèces, parfois envahissantes, qui vont occuper une niche écologique dans des milieux de laissez par d'autres.

### Les usages de l'eau sur le territoire

Ces usages sur le territoire de l'agglomération peuvent être dissociés de ceux de la totalité du bassin versant.

Les prélèvements en amont de la confluence Roubion-Jabron à Montélimar, tous usages confondus (eau potable, agriculture, industrie), sont d'environ 5 700 000 m<sup>3</sup> par an en moyenne sur 2003-2008, dont plus de 60 % consommés du 1er mai au 30 septembre en lien avec l'usage irrigation.

Sur le territoire, ce sont les ressources superficielles qui sont les plus sollicités, par ordre de grandeur, pour l'alimentation en eau potable (AEP) et l'irrigation. Depuis 2003, à la suite de l'installation des réseaux d'irrigation sous pression du Rhône, les eaux souterraines (en particulier l'aquifère de la plaine de la Valdaine) sont principalement sollicitées pour l'alimentation en eau potable (AEP) et de manière résiduelle pour l'irrigation.

### Les cours d'eau et l'eau potable

La gestion des cours d'eau du territoire est assurée par le SMBRJ (Syndicat Mixte du Bassin du Roubion et du Jabron)<sup>23</sup>.

Selon le site du SMBRJ, l'alimentation en eau potable (AEP) est l'usage le plus consommateur d'eau sur le territoire, avec 3,8 millions de m<sup>3</sup> par an (sur la période 2003-2008.)

<sup>23</sup> <https://www.smbri.fr>. Le syndicat porte le Contrat de Rivière Roubion-Jabron-Riaille 2018-2022. Les missions du SMBRJ portent aussi sur l'entretien de la végétation des bords de rivières, à l'échelle des trois bassins versants et pour certains affluents directs du Rhône, et également sur la préservation des milieux aquatiques. Le syndicat est animateur du site Natura 2000 *Rivière du Roubion*.

Trois captages sur les 71 du territoire cumulent à eux-seuls 90 % des prélèvements en eau potable du bassin versant, avec un volume total annuel compris entre 2 et 3 millions de m<sup>3</sup> :

- les captages de La Laupie et de La Tour, à La Bâtie-Rolland, qui alimentent le réseau de Montélimar,
- le captage des Rejnières, à Bonlieu-sur-Roubion, qui alimente le réseau du Syndicat du Bas Roubion et de Citelle.

La gestion de l'alimentation en eau potable est assurée pour 37 des 51 communes du Contrat de rivière par 5 syndicats intercommunaux, tandis que pour les 14 autres communes, la gestion de l'eau potable est communale.

### L'irrigation agricole

L'irrigation agricole se fait en grande partie à partir des eaux du Rhône, ce qui allège les pressions sur les cours d'eau du bassin versant, qui restent malgré tout déficitaires.

La mise en place de l'irrigation depuis le Rhône a commencé en 1962 par la construction du réservoir collinaire de La Laupie qui dessert le secteur jusqu'à Savasse. En 1987 une station de pompage est créée à Châteauneuf-du-Rhône et permet l'irrigation jusqu'à la Bégude-de-Mazenc et Allan.

Enfin en 2003, un dernier réseau est monté depuis La Coucourde jusqu'à Puy-Saint-Martin en passant par Marsanne. L'irrigation du territoire est gérée par le SID (Syndicat d'irrigation Drômois). En revanche, sur l'amont du territoire, l'irrigation se fait encore à partir du Roubion et du Jabron.

### Qualité de l'eau

Avec la hausse des températures, les cours d'eau vont voir leur niveau baisser pendant certaines saisons, à cause de l'évaporation. Moins il y a d'eau, plus les polluants présents sont concentrés.

### **Qualité des eaux souterraines**

7 masses d'eau souterraines se trouvent dans le bassin versant :

- les alluvions du Roubion et du Jabron - plaine de la Valdaine
- les Calcaires turoniens du Synclinal de Saoû
- les Calcaires barrémo-bédoulien de Montélimar-Francillon et Valdaine
- les Argiles bleues du Pliocène de la vallée du Rhône
- les Calcaires et marnes Crétacés Drôme Roubion Jabron
- les Alluvions du Rhône de la confluence de l'Isère au défilé de Donzère
- les Marno-calcaires et grès Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat.

Les données ci-dessous ont été extraites des informations de référence d'état des milieux du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021. Ces documents de planification fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux".

La qualité des eaux souterraines est dégradée sur la partie aval du bassin.

- La masse souterraine FRDG 327 Alluvions du Roubion et Jabron - plaine de la Valdaine fait l'objet d'un report pour 2027 de ses objectifs de bon état, car elle présente un état chimique qualifié de « médiocre » en raison de présence de phytosanitaires,
- Une pollution chronique par les pesticides est observée sur le captage de la Tour à la Bâtie Rolland (Atrazine deisopropyl désethyl, Métolachlore et la Spiroxamine retrouvée en 2013).
- La qualité des eaux est dégradée par les nitrates pour le captage des Reynières à Bonlieu sur Roubion (30 à 50mg/L) mais aussi pour le captage de la Tour (concentrations supérieures à 50mg /L).

Des actions ont été mises en place dans le cadre du contrat de rivière afin de lutter contre ces pollutions. Le Syndicat Intercommunal des Eaux du Bas Roubion et de Citelles a engagé depuis 2018 une démarche AAC (Aire d'Alimentation Captage) afin d'établir un programme d'action visant à améliorer la qualité de l'eau ».

### **Qualité des eaux superficielles**

Le tableau de la page suivante permet une synthèse visuelle de l'état des eaux superficielles.

Selon le SMBRJ, l'état écologique a été déterminé sur 7 masses d'eau, Le Roubion, le Jabron, La Bine, le Soubrion, le Ruisseau du fau, Le Leyne et le Ruisseau de Lorette, à partir des pressions connues à l'origine du Risque de Non-Atteinte des Objectifs de bon État.

Le niveau de confiance est logiquement faible dans la détermination de l'état écologique puisqu'il y a absence de données ou données non exploitables sur la qualité des eaux.

L'état chimique est quant à lui qualifié de « bon » sur les 18 masses d'eau du bassin avec toutefois un niveau de confiance moyen à faible pour certaines d'elles.

### Le registre des zones sensibles et des zones vulnérables.

Le territoire de la CAMA est soumis aux directives européennes au titre de 2 registres : Le registre des zones sensibles et des zones vulnérables.

Le registre des zones sensibles concerne les zones réglementairement définies qui visent à protéger les eaux de surfaces et les eaux souterraines contre les pollutions liées à l'azote et au phosphore, ainsi que les pollutions microbiologiques. Elles sont au nombre de deux :

- les zones sensibles de la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, imposant entre autres le traitement de l'azote et du phosphore sur les rejets des stations d'épuration des agglomérations de plus de 10 000 eqh
- les zones vulnérables liées à la Directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

### **Zones Sensibles**

La définition de la notion de zone sensibles est telle que décrite à l'article 5 de la directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, relative à l'épuration des eaux urbaines résiduaires (ERU).

La directive énonce qu'une masse d'eau de surface doit être identifiée comme sensible si :

- elle est eutrophe ou pourrait le devenir à brève échéance en l'absence de mesures de protection
- il s'agit d'une eau douce de surface destinée au captage d'eau potable qui pourrait contenir une concentration de nitrates supérieure à celle prévue par la directive 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire, si des mesures ne sont pas prises (teneur supérieure à 50 mg/l en nitrates)
- un traitement plus rigoureux au sens de la directive est nécessaire pour satisfaire aux objectifs d'autres directives.

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surfaces des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages. Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologiques.

Code la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Nature de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Niveau de confiance de l'état écologique	Origine des données	Etat de la Qualité biologique	Paramètre déclassant état biologique	Etat de la qualité physico-chimique	Paramètre déclassant de l'état physico-chimique	Etat chimique	Niveau de confiance de l'état chimique
FRDR10241	ruisseau le manson	MEN	Médiocre	Moyen	CMP	Médiocre	invertébrés	Moyen	Nitrates	Bon	Moyen
FRDR10264	ruisseau le fau	MEN	Moyen	Faible	PRES (pressions RNAOE)					Bon	Moyen
FRDR10266	ruisseau de citelles	MEN	Bon	Elevé	CMP	Bon		Bon		Bon	Moyen
FRDR10328	rivière la bine	MEN	Bon	Faible	PRES (pressions RNAOE)					Bon	Moyen
FRDR10638	ruisseau la raille	MEN	Moyen	Elevé	CMP	Moyen	invertébrés	bon		Bon	Moyen
FRDR10850	ruisseau le vermenon	MEN	Bon	Moyen	CMP	Bon		Bon		Bon	Moyen
FRDR11250	rivière le soubriou	MEN	Bon	Faible	PRES					Bon	Moyen
FRDR11516	rivière la vèbre	MEN	Bon	Elevé	DCE (REF)	Bon		Bon		Bon	Moyen
FRDR11544	ruisseau le leyne	MEN	Moyen	Faible	PRES (pressions RNAOE)					Bon	Moyen
FRDR11777	ruisseau de lorette	MEN	Moyen	Faible	PRES (pressions RNAOE)					Bon	Moyen
FRDR12116	rivière la rimandoule	MEN	Moyen	Moyen	CMP	Moyen	invertébrés	Bon		Bon	Moyen
FRDR428a	Le Roubion du Jabron au Rhône	MEFM	Bon	Elevé	DCE (CO)	Bon		Bon		Bon	Faible
FRDR428b	Le Roubion de l'Ancele au Jabron	MEFM	Moyen	Elevé	DCE (RCS, CO, RCE)	Bon		Bon		Bon	Elevé
FRDR429a	Le Jabron de Souspierre à sa confluence avec le Roubion	MEN	Bon	Elevé	DCE (RCS, CO, RCE)	Bon		Bon		Bon	Elevé
FRDR429b	Le Jabron de sa source à Souspierre	MEN	Bon	Elevé	DCE (CO)	Bon		Bon		Bon	Moyen
FRDR430	L'Ancele	MEN	Moyen	Elevé	DCE (CO)	Moyen	invertébrés, diatomées	Moyen	Nitrates	Bon	Faible
FRDR431	Le Roubion de la Rimandoule à l'Ancele	MEN	Moyen	Elevé	DCE (CO)	Bon		Mauvais	Phosphore total, Phosphates	Bon	Moyen
FRDR432	Le Roubion de sa source à la Rimandoule	MEN	Moyen	Elevé	DCE (RCS,CO)	Moyen	poissons	Bon		Bon	Elevé

Tableau : État chimique et écologique des masses d'eau superficielles du bassin versant

Quand le liquide est plus chaud, il stocke moins d'oxygène. Cela provoque des problèmes dans les écosystèmes. On voit des phénomènes d'eutrophisation, c'est-à-dire une concentration plus importante de nitrates et de phosphates, et le développement d'algues qui peuvent être phytotoxiques. Ces algues posent aussi problème aux filtres dans les réseaux d'adduction d'eau. Dans certaines régions agricoles, les rejets de nitrates et de phosphates par l'agriculture ont déjà commencé à provoquer des teneurs à surveiller de plusieurs molécules dans les nappes phréatiques et dans les eaux de surface. Le réchauffement climatique devrait aggraver cette situation.

### **L'eutrophisation**

Processus par lequel des nutriments s'accumulent dans un milieu ou un habitat (terrestre ou aquatique). Les causes sont multiples et peuvent donner lieu à des situations d'interaction complexes entre les différents facteurs. Les nutriments concernés sont principalement l'azote (provenant surtout des nitrates agricoles et des eaux usées, et secondairement de la pollution automobile), et du phosphore (provenant surtout des phosphates agricoles et des eaux usées). L'ensoleillement ou la température de l'eau (qui tend à augmenter avec le dérèglement climatique) peuvent exacerber l'eutrophisation.

L'eutrophisation des milieux aquatiques est un déséquilibre du milieu provoqué par l'augmentation de la concentration d'azote et de phosphore dans le milieu. Elle est caractérisée par une croissance excessive des plantes et des algues due à la forte disponibilité des nutriments. Les algues qui se développent grâce à ces substances nutritives absorbent de grandes quantités d'oxygène, lorsqu'elles meurent et se décomposent. Leur prolifération provoque l'appauvrissement, puis la mort de l'écosystème aquatique présent : il ne bénéficie plus de l'oxygène nécessaire pour vivre, ce phénomène est appelé « asphyxie des écosystèmes aquatiques ».

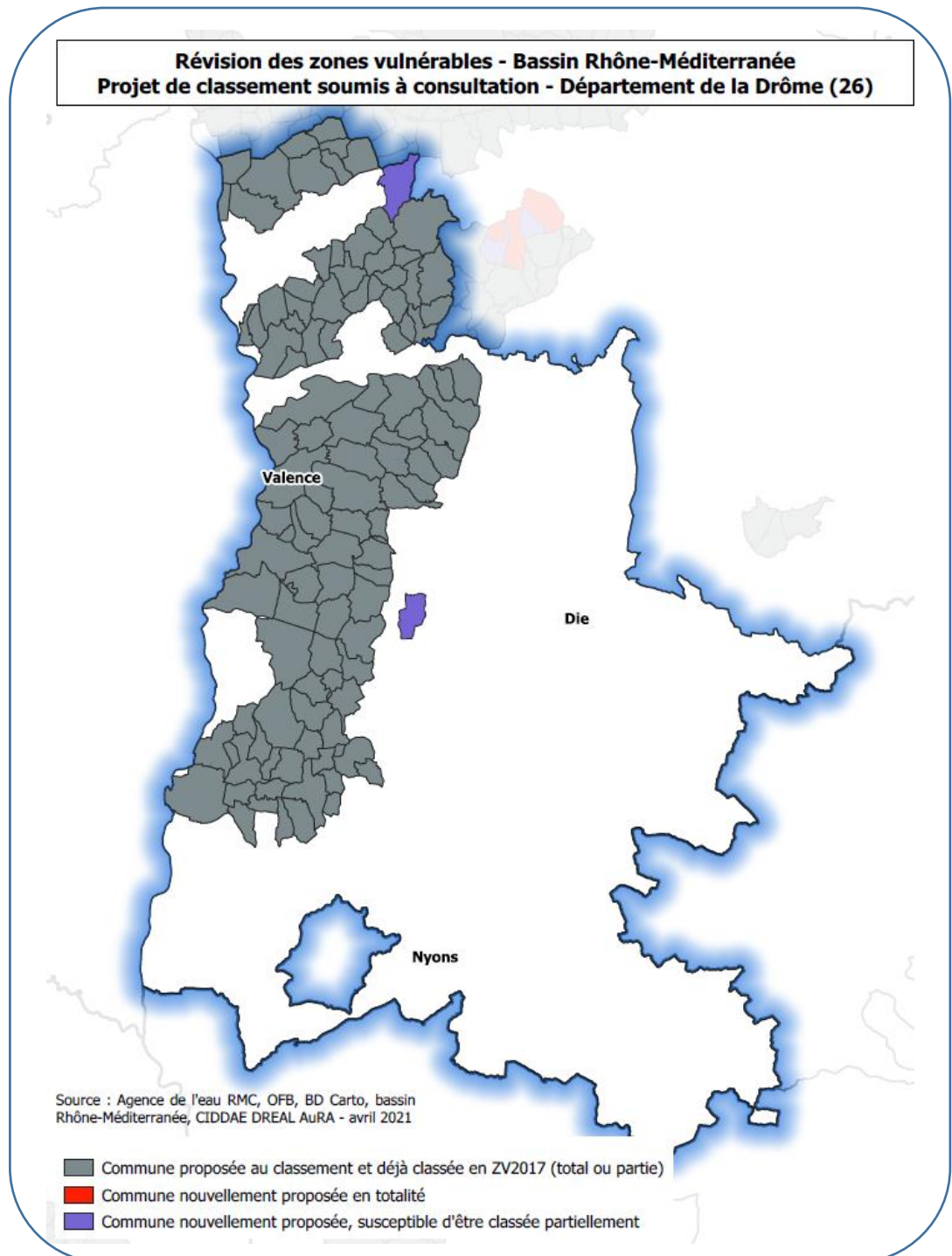
Les travaux de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) mettent en évidence des milieux sur lesquels les phénomènes d'eutrophisation sont avérés et des milieux en équilibre fragile du fait des pressions sur la morphologie, l'hydrologie ou la qualité de l'eau. Ces milieux doivent faire l'objet de mesures pour assurer leur non-dégradation à long terme ou à leur restauration, dans les conditions définies aux dispositions 5B-01 à 5B-04. Ces mesures doivent être adaptées aux circonstances locales et porter sur la réduction des pressions à l'origine du risque d'eutrophisation.

L'altération de la morphologie ou de l'hydrologie, apports polluants en phosphore et en azote, qu'ils soient d'origine urbaine ou agricole. Les actions menées en zones sensibles et en zones vulnérables constituent d'ores et déjà une réponse adaptée sur le plan des apports polluants en nutriments.



### Zones Vulnérables

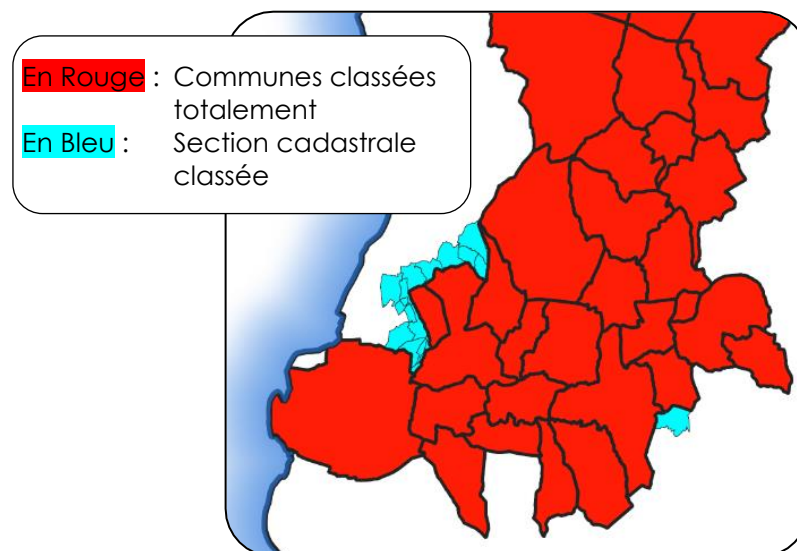
Les zones vulnérables sont définies par la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Le classement d'un territoire en zone vulnérable au titre de la directive Nitrates est destiné à protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates à partir des sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Ce classement vise donc la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.



La directive européenne 91/676/CEE dite « Directive nitrates » a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires en « zones vulnérables » où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution à travers un programme d'actions.

Ces territoires et ce programme d'actions font régulièrement l'objet d'actualisations. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, la dernière désignation des zones vulnérables résulte de l'arrêté du 21 février 2017. Le projet de Classement à fait l'objet d'une révision actée par l'arrêté n°21-325 du 23 juillet 2021. Par ailleurs, l'arrêté de délimitation des zones vulnérables n°21-329 du 23 juillet 2021 liste les sections cadastrales classées pour les communes classées partiellement par le premier arrêté.

En 2017, 2 communes, Allan et Rochefort-en-Valdaine, ne faisaient pas parties des zones vulnérables où doivent être imposées des limitations des pratiques agricoles donnant risques à pollution. En 2021, s'ajoutent Saulce, les Tourette, la Coucourde, Ancône et une grande partie des territoires de Savasse et de Condillac.



**Classement zones vulnérables 2021**  
**Bassin Rhône méditerranée**

Source : Eau-France

### Baisse du niveau moyen des nappes

Les nappes se rechargent lorsque les sols, bien imbibés en eau, laissent s'infiltrer l'eau en profondeur. Ainsi, des sols plus secs (ou plus souvent secs) conduisent partout en France à une diminution de la recharge de la nappe par les précipitations. Cette diminution de la recharge, lorsqu'elle n'est pas compensée par ailleurs, se traduit par une diminution du niveau piézométrique (à l'exception des nappes captives).

## Gestion de l'eau

Le territoire appartient à deux hydro-écorégions (de niveau 2) : « Plaine Méditerranéenne » et « Préalpes drômoises – Baronnies ». L'hydro-écorégion plaine méditerranéenne concerne les 2/3 avals des bassins, territoire caractérisé par un relief de plaines et de collines, un climat très chaud à sécheresse estivale prolongée, une géologie hétérogène variant de la plaine alluvionnaire en passant par des collines de calcaires massifs.

Les Préalpes drômoises recouvrent les têtes de bassin versant du Roubion et du Jabron. C'est une zone de montagnes, alternant massifs calcaires et ensembles marneux, avec un climat sous influence méditerranéenne se traduisant notamment par un bilan hydrique faible.

Les modules interannuels spécifiques sont respectivement de 10,2 l/s/km<sup>2</sup> sur le Roubion et 9,3 l/s/km<sup>2</sup> sur le Jabron.

### **Etiages**

L'étiage estival est marqué sur les deux cours d'eau, particulièrement sur le Roubion. Les valeurs de débits d'étiage mesurées sur les stations hydrométriques sont respectivement de 0,23 l/s/km<sup>2</sup> sur le Roubion à Soyans et de 1,76 l/s/km<sup>2</sup> sur le Jabron à Souspierre.

La répartition des étiages n'est pas uniforme sur chacun des bassins versants. Les étiages apparaissent beaucoup plus sévères à l'aval des bassins versants (< 1 l/s/km<sup>2</sup>) que sur les parties amont (> 1 l/s/km<sup>2</sup>). La situation est particulièrement critique sur le Roubion aval puisque celui-ci s'assèche régulièrement entre Pont-de-Barret et La Laupie. Les infiltrations naturelles dans les calcaires fissurés de Soyans et Pont-de-Barret expliquent en partie cette situation. Si l'on ne dispose d'aucune donnée concernant la Riaille, il est reconnu que celle-ci s'assèche régulièrement dans la traversée de Malataverne.

## Impacts sur les usages de l'eau

Le changement climatique perturbe la disponibilité de l'eau, touchant de nombreux secteurs : industrie, production d'énergie, agriculture, eau potable et assainissement, etc.

### **Industrie**

Les industries ont besoin d'une ressource en eau en quantité et en qualité importante. Elles sont d'autant plus impactées par la raréfaction de la ressource si elles se situent sur une zone exposée (risques d'inondations, de glissements de terrain...).

### **Production d'énergie**

L'énergie est le 2<sup>ème</sup> utilisateur d'eau : la plupart des méthodes de production d'énergie en nécessitent d'importantes quantités (centrales nucléaires, barrages hydroélectriques).

Or, dans certaines régions, la raréfaction de la ressource en eau engendrée par le changement climatique affecte la production énergétique et imposera des surcoûts. De plus, la demande en énergie étant croissante, les pressions sur la ressource augmentent.

L'eau est utilisée dans les procédés de production d'électricité selon plusieurs modalités.

Dans le nucléaire, l'eau est essentiellement utilisée pour le refroidissement des réacteurs.

Pour l'**hydroélectricité** (chutes, barrages), l'écoulement de l'eau actionne des turbines reliées aux alternateurs. L'eau n'est pas prélevée mais le fonctionnement de la rivière est modifié.

Concernant les barrages, on peut utiliser des stations de transfert d'énergie par pompage, dans les zones de fort relief, qui permettent de stocker de l'eau lorsque la consommation est faible pour constituer des réserves mobilisables lors des pics de consommation.

### **Agriculture**

Certaines pratiques agricoles induisent un stress hydrique et génèrent des pollutions.

### **Usages**

La ressource en eau est vitale, partout et y compris sur notre territoire. Ses usages sont nombreux, fréquents et surviennent souvent en même temps. La tension sur cette ressource est déjà réelle et va encore s'intensifier : les risques de conflits d'usage sont donc bien réels. Il est donc important de prendre en compte ce risque dans les actions qui seront décidées dans le cadre du PCAET, pour l'anticiper et y remédier.

## **2. Les risques naturels**

### Risque d'inondation

Les cours d'eau du territoire présentent un régime méditerranéen caractérisé par des étiages sévères et des crues violentes. En parallèle de l'assèchement du territoire, des phénomènes de fortes pluies sont prévisibles sur la région. La survenue et l'intensité d'événements extrêmes localisés risquent fortement de s'accroître.

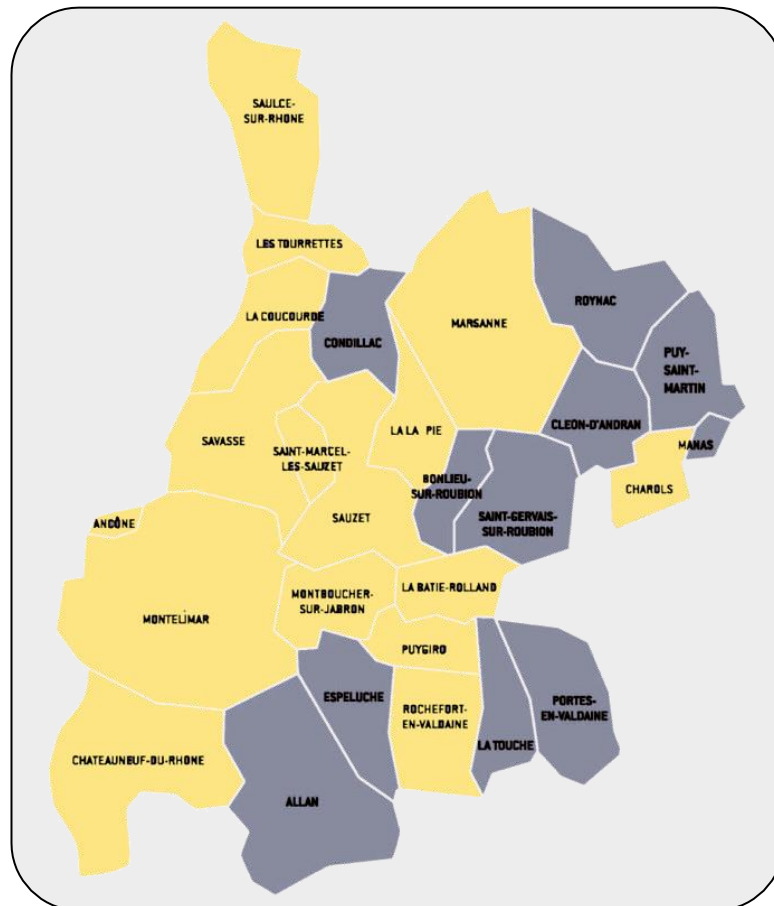
Les inondations, parfois bénéfiques au fonctionnement des écosystèmes (zones humides, tourbières...), peuvent cependant avoir des effets catastrophiques dans les espaces occupés par l'homme, qui par un effet d'engrenage amplifient la violence des débordements.

Selon le SMBRJ, trois types de crues peuvent être observés sur les bassins versants méridionaux du périmètre :

- des crues méditerranéennes dues à des perturbations venant du sud-est, survenant généralement à l'automne
- des crues généralisées, dues à une conjonction des flux méditerranéen et océanique, se produisant en général de mi-novembre à mi-janvier
- des crues dues à des averses torrentielles courtes, susceptibles de survenir entre fin avril et fin octobre.

L'historique des crues du Roubion et du Jabron est plutôt riche et remonte jusqu'au 16<sup>e</sup> siècle. Les dernières crues les plus fortes observées sont celles d'octobre 1988 (Jabron), de septembre-octobre 1993 (Roubion et Jabron) ou encore de décembre 2003 (crue cinquantennale estimée à la station DREAL sur le Roubion). Sur la Rialle, la crue la plus significative est celle de 1988, au cours de laquelle le bureau de poste de Malataverne avait été emporté.

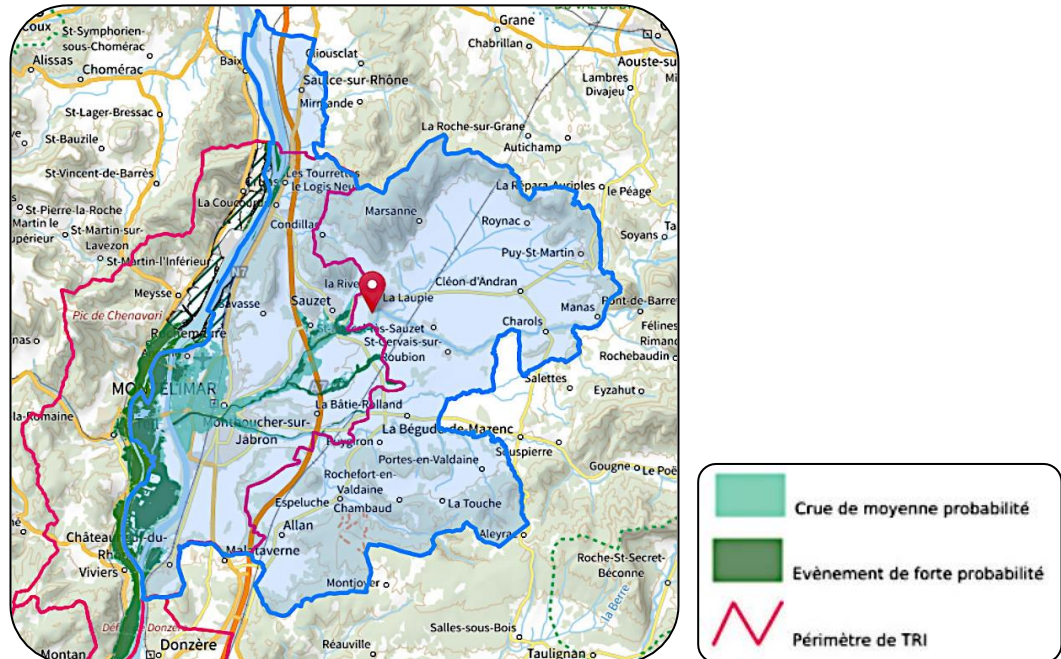
Il faut noter également les épisodes de 2008 qui ont touché les communes de Saint Marcel-lès-Sauzet et Savasse (débordement du Merdary et de l'Armagna).



*Communes exposées au risque d'inondation  
sur le territoire de la CAMA,*



Sur la carte suivante est délimité le TRI (Territoire à Risque important d'Inondation) de Montélimar<sup>24</sup>. L'importance du risque est évaluée non pas en termes d'imminence du risque catastrophique mais en termes d'enjeu et d'impact potentiel sur la santé, et l'économie locale.



Les zones en vert foncé connaissent des aléas de débordement de cours d'eau fréquents ou décennaux, tandis que les zones en vert clair connaissent un risque de débordement de moyen ou centennal.

L'identification des TRI obéit à une logique de priorisation des actions et des moyens apportés par l'État dans sa politique de gestion des inondations. Les TRI font l'objet :

- d'une cartographie des risques pour les phénomènes d'inondations caractérisant le territoire ;
- de l'élaboration de stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) à l'échelle des bassins versants potentiellement concernés dont les objectifs et le périmètre sont identifiés.

Le type d'aléa (à l'origine de l'identification du TRI) est le débordement du fleuve Rhône et des cours d'eau Roubion et Jabron.

Le périmètre du TRI Montélimar est constitué de 14 communes autour de Montélimar (dont 5 en rive droite du Rhône dans le département Ardèche).

<sup>24</sup> Le TRI de Montélimar est l'un des 31 TRI arrêtés le 12 décembre 2012 à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, en application de la directive inondation du 23 octobre 2007 (2007/60/CE).



A l'échelle du TRI de Montélimar, deux Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont définies :

- pour le Rhône : le périmètre de la SLGRI comprend toutes les communes situées sur les deux rives du Rhône de l'aval de la confluence de la Drôme jusqu'au défilé de Viviers. L'animation et le portage sont assurés par Montélimar Agglomération aux côtés de la DREAL et de la DDT.
- pour le Roubion et le Jabron : le périmètre de la SLGRI comprend la totalité des 57 communes du bassin Roubion-Jabron et correspond au périmètre du contrat de rivière. Le SMBRJ et Montélimar Agglomération coaniment la procédure avec l'appui de la DDT. Il est prévu à terme de s'appuyer sur les instances de concertation mises en place dans le cadre du Comité de rivière.

L'étude hydraulique lancée en 2015 par la DDT, en vue d'instaurer ou de réviser des PPRI sur les communes du bassin versant Roubion Jabron, a été finalisée. L'objet est de disposer de cartographies des surfaces inondables pour des événements fréquents, rares et exceptionnels. La Direction Urbanisme du territoire dispose des cartes aléas Q30, Q100 et Q1000. En outre, un projet de zonage et de règlement de PPRI sur Montélimar est en cours.

Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation** (PGRI), volume 2 de 2017, rappelle que s'agissant du **Rhône**, la crue de décembre 2003 a fait d'importants dégâts vers Viviers, épargnant relativement le TRI de Montélimar. Les plus forts événements remontent au 19<sup>e</sup> siècle, ce qui explique une conscience de l'aléa moins développée qu'ailleurs le long du fleuve. De plus, ce territoire comporte un linéaire important de secteurs en retenue liés aux aménagements hydro-électriques de la Compagnie Nationale du Rhône. Les cours du **Roubion** et du **Jabron** sont peu artificialisés ce qui limite les risques en cas de crues méditerranéennes violentes.

Il existe des zones spécifiques à enjeux forts à l'échelle locale. L'agglomération de Montélimar est protégée du Roubion et du Jabron par de vastes champs d'expansion, mais cela demeure insuffisant. L'endiguement des deux cours d'eau a donc été renforcé. À noter également que les connaissances sur les secteurs inondables dépendants des digues proviennent d'études hydrauliques trop datées pour être fiables. Enfin, des affluents de très petites dimensions, échappant aux approches à l'échelle des bassins, peuvent tout de même générer des crues dévastatrices aux conséquences très importantes bien que spatialement limitées. Les crues du Merdary à Saint Marcel-les-Sauzet (le Merdary lui-même, le petit Merdary, et les fossés des Tautes et du grand Valla), illustrent parfaitement ce type de situation.

### Hydromorphologie, état physique des cours d'eau

Le bon fonctionnement de la rivière est essentiel à la biodiversité aquatique et ripuaire, on constate cependant des problématiques sur le bassin, principalement un enfoncement (incision) constaté du profil en long, qui entraîne une diminution du potentiel de la ressource en eau, une accélération des écoulements de crues, un dépérissement des boisements et diminue la diversité, la qualité et la quantité des frayères.

On a pu constater que la diminution des linéaires développés par les cours d'eau à la suite de rectifications passées (4 km de moins sur le Roubion entre Montélimar et Manas) s'est accompagnée :

- d'une intensification des processus d'enfoncement.
- d'une accélération des écoulements.
- d'une diminution de la qualité globale des habitats aquatiques et terrestres

D'une modification de la perception de « la place du cours d'eau », amenant à un empiètement du bassin par les activités humaines.

### Les risques de mouvements de terrain

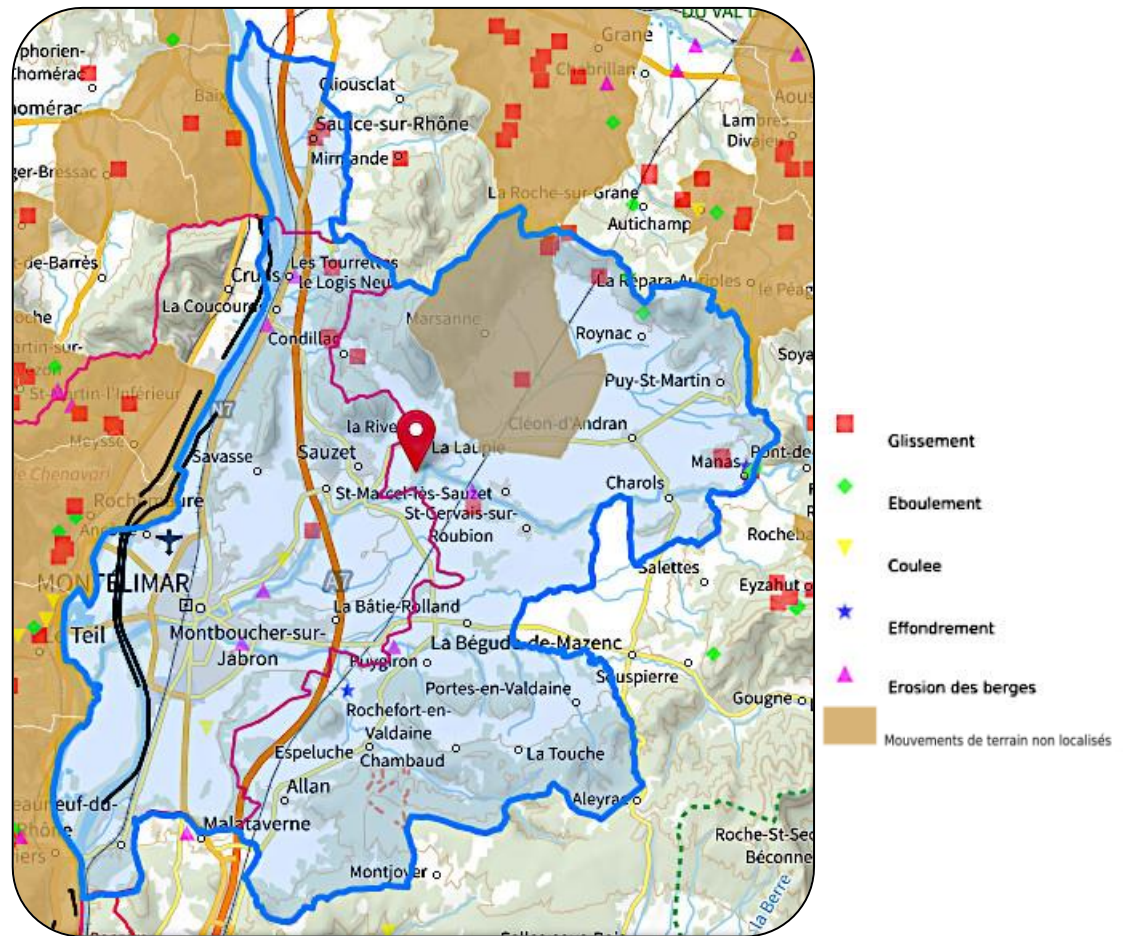
#### **Risques sur le territoire**

Sur le territoire de la CAMA, outre un assèchement généralisé des sols lié à un déficit hydrique accru, les variations des cycles de gel-dégel pourraient favoriser les glissements de terrains et éboulements en zones de montagne.

Le principal risque est le ravinement, aggravé par des périodes de sécheresse et la violence des événements climatiques. A l'occasion de forts orages, il peut se matérialiser par des coulées de boue.

Les autres risques identifiés sont **les glissements de terrain et les chutes de blocs**. Ces mouvements de terrain constituent le plus souvent des phénomènes ponctuels, de faible ampleur et d'effets limités. Cependant, ils peuvent être responsables de dommages et de préjudices importants et coûteux, et présentent parfois un danger pour la vie des personnes.

Le risque est diffus sur toutes les communes et n'est pas considéré comme majeur. Chaque événement est ponctuel et ne concerne que quelques bâtiments à la fois. Les risques pour les personnes sont limités mais ne peuvent être écartés, toutefois l'impact sur les biens est la conséquence la plus importante des mouvements de terrain.



Risques des mouvements de terrain sur le territoire

### Risque de retrait/gonflement d'argile

Le territoire est aussi soumis au risque de retrait-gonflement des argiles. La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de gonflement des argiles.

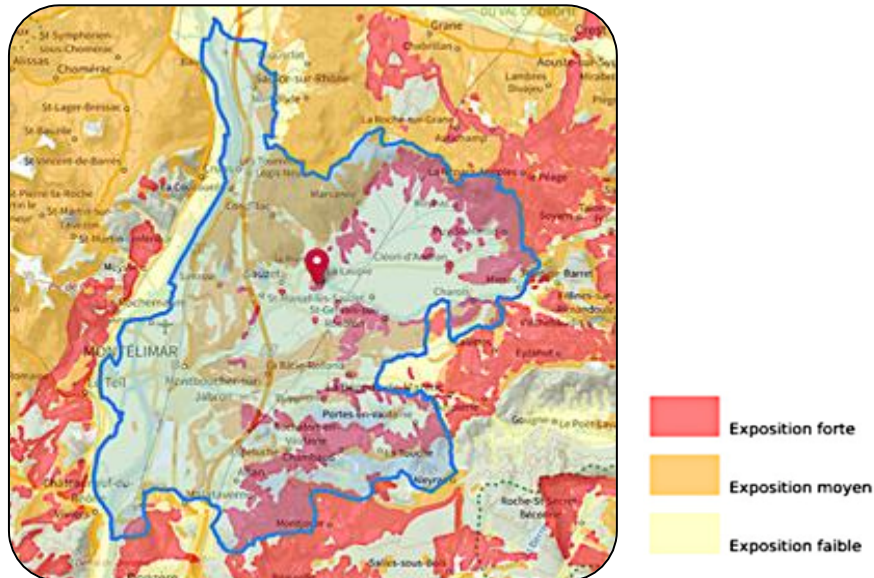
Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Le changement climatique est susceptible d'accroître par ces variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisant des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) les conséquences sur les constructions. Une forte augmentation du phénomène de **retrait-gonflement des argiles** crée des mouvements des fondations de bâtiments et des fissurations des murs de ceux-ci ainsi que des risques de casse des réseaux enterrés.

Le site internet Géorisques classe les zones d'aléa « retrait/gonflement des argiles » sur le territoire de la CAMA, cf. carte page suivante.



Le risque est moyen à fort à proximité et sur les coteaux et reliefs : fort sur la partie est du territoire et moyen sur la partie centrale et nord-ouest.

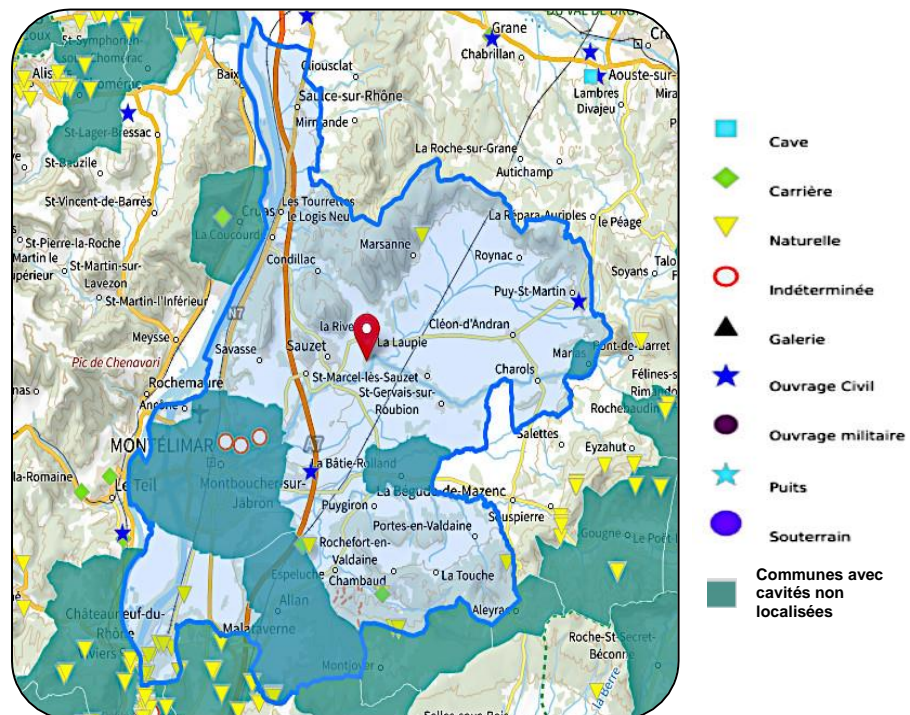


Risques de gonflement/retrait des argiles

### Cavités

Naturelle (creusées par l'eau en milieu soluble) ou anthropique (marnières, tunnels...), les cavités souterraines peuvent affecter la stabilité des sols.

L'une des spécificités majeures de cette problématique, spécifique des mouvements de terrains, relève de la dimension "cachée" de l'aléa souterrain, souvent invisible pour les populations et oublié de tous surtout lorsque les cavités sont anciennes.



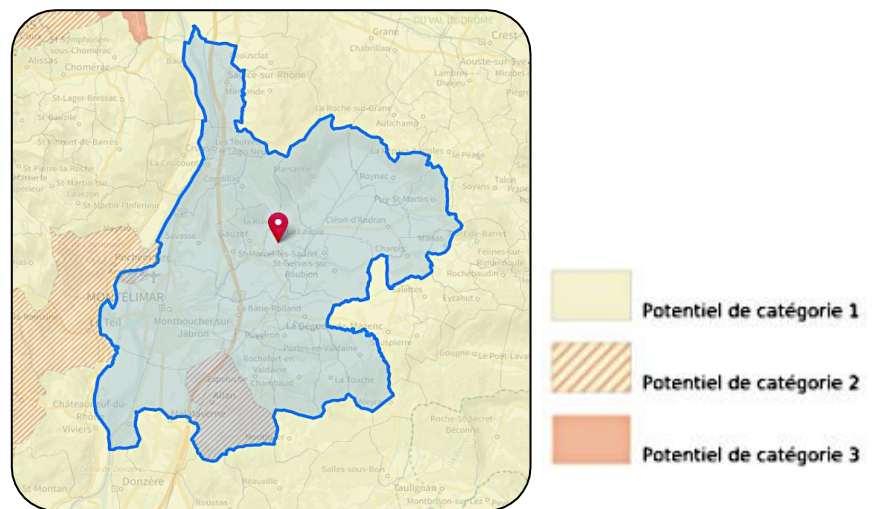
Risques concernant les cavités

## Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sol et les roches.

Le radon est donc présent partout : dans l'air, le sol, l'eau avec une concentration très variable d'un lieu à l'autre ; dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. En revanche, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées.

La concentration en radon se mesure en becquerel par mètre cube d'air ( $Bq/m^3$ ) et le niveau moyen de radon dans l'habitat français est inférieur à  $100 Bq/m^3$ . Celui-ci peut cependant présenter un danger en cas d'exposition importante prolongée.



*Potentiel radon sur le territoire*

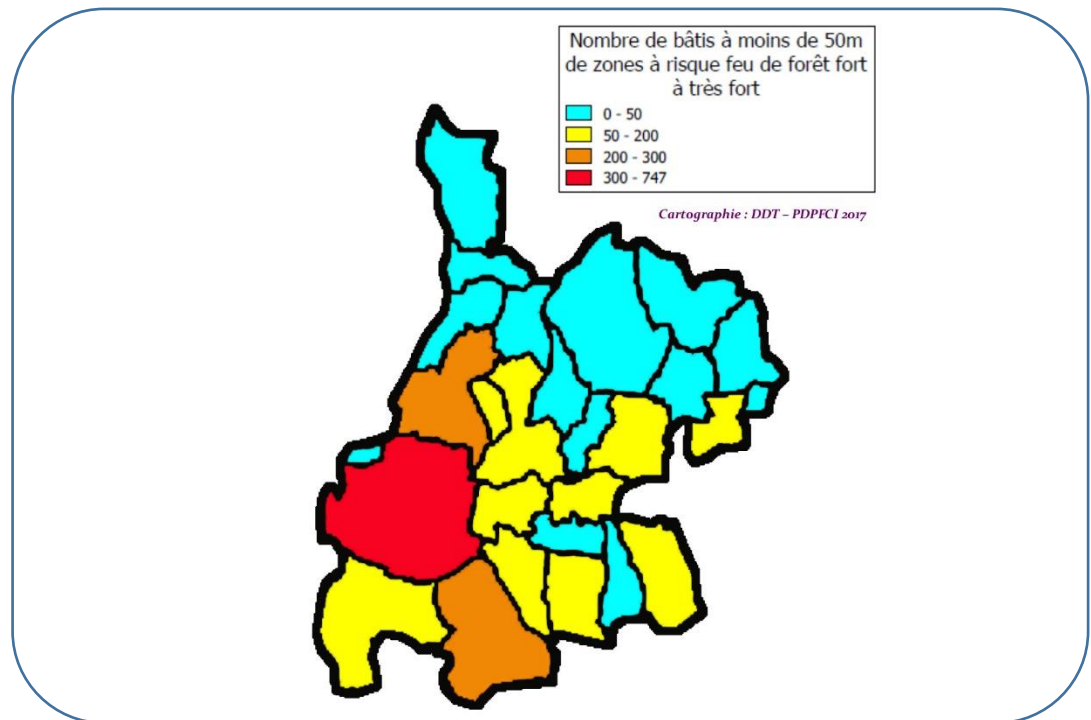
## Le risque d'incendies

D'après l'Agence Européenne de l'Environnement, la Drôme se situe dans une zone où le risque de feux de forêt pourrait augmenter de 11 à 30 %.

Le stress hydrique augmenté par le changement climatique engendre un risque de feux de forêts accru qui concerne les espaces naturels comme les espaces bâtis.

Selon le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM de la Drôme) établi en 2017, **les départs de feux concernent toutes les communes de la Communauté d'agglomération.**

Cependant, sont considérées comme plus sensibles vis à vis du risque feu de forêt par le Plan Départemental de Protection des Forêt Contre les Incendies (PDPFCI), les communes ayant plus de 50 bâtiments situés à moins de 50 m de zones classées en aléa feu de forêt fort à très fort.



Dans ce document, seuls les risques pour la population sont abordés, même si les feux de forêts représentent aussi un risque pour la biodiversité végétale et animale.

On notera qu'une fréquence accrue des épisodes de forte chaleur augmentera le risque de feu de forêt dont la période d'occurrence s'élargirait et dont la superficie augmentera.

### 3. Biodiversité

Particulièrement impactée par les changements climatiques et l'augmentation des températures, la biodiversité actuelle est menacée par :

- la fragilisation de certaines espèces sensibles aux sécheresses et au stress hydrique
- le développement d'espèces parasites ou invasives
- l'évolution des aires de répartition des espèces
- un décalage entre la phénologie des plantes et les besoins des animaux.



Sur le territoire de la CAMA, on dénombre :

- 3 Sites Natura 2000 (2 Zones Spéciales de Conservation et 1 Zone de Protection Spéciale),
- 16 Zones Naturelles d'Inventaires Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) dont 13 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II <sup>25</sup>,
- 1 Espace Naturel Sensible,
- 3 Arrêtés préfectoraux de protection de Biotope (APPB) dont 1 en limite du territoire,
- 4 Plans Nationaux d'Action (PNA)

Par ailleurs, le territoire est également concerné par de nombreuses zones humides, cf. carte p.21.

### Le Réseau Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnées dans les directives européennes « Oiseaux » datant de 1979 et « Habitats » datant de 1992.

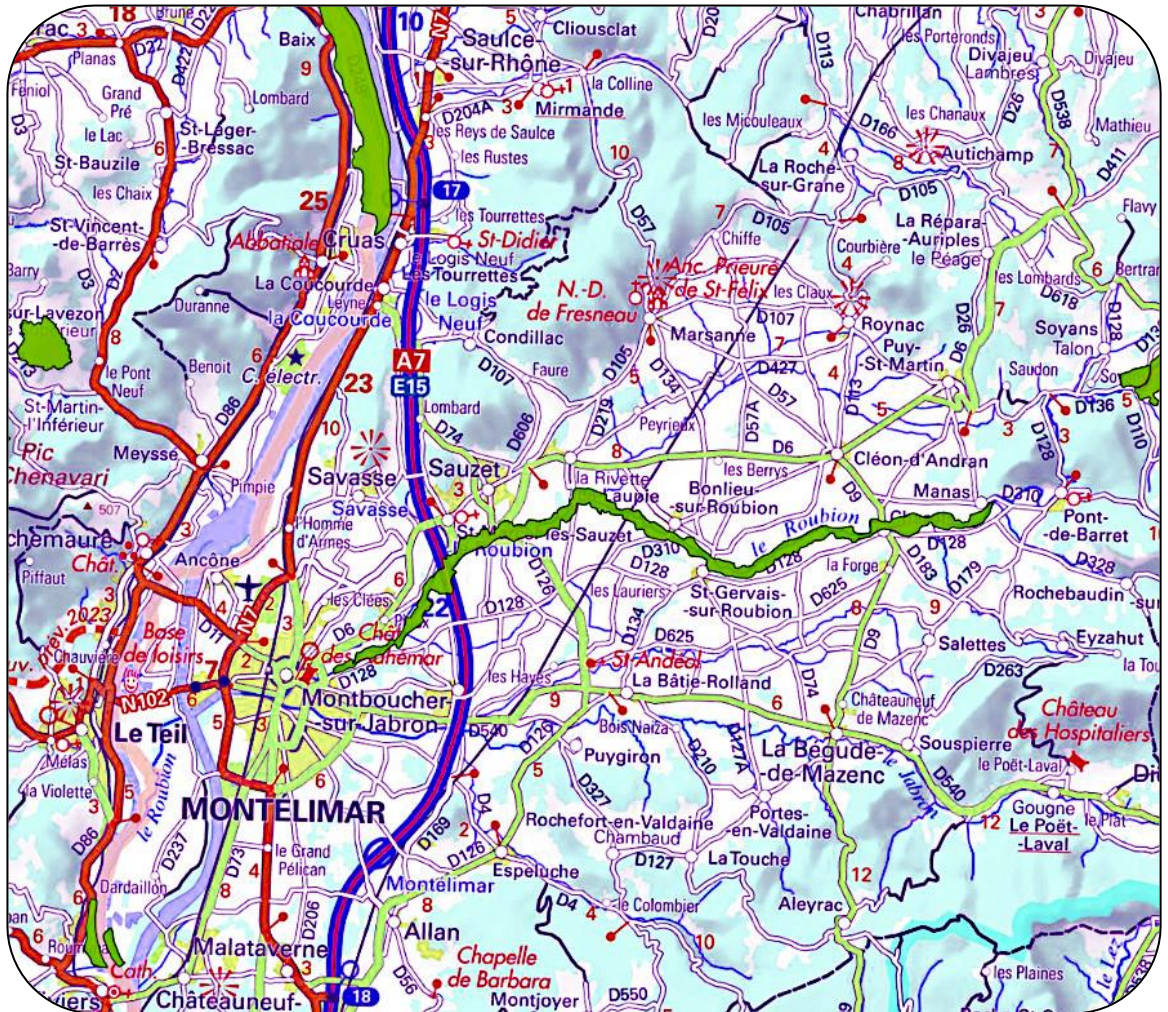
Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. La structuration de ce réseau comprend :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Le territoire de la CAMA compte deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS) couvrant plus de 3 400 hectares. Ces secteurs permettent de préserver en particulier des milieux humides et aquatiques (forêts alluviales) et des espèces des trames turquoise et bleue (toxostome, Lamproie Marine, Loutre d'Europe...).

---

<sup>25</sup> Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces ou d'habitats rares ou remarquables. Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.



**Les zones Natura 2000 sur le territoire de la CAMA**

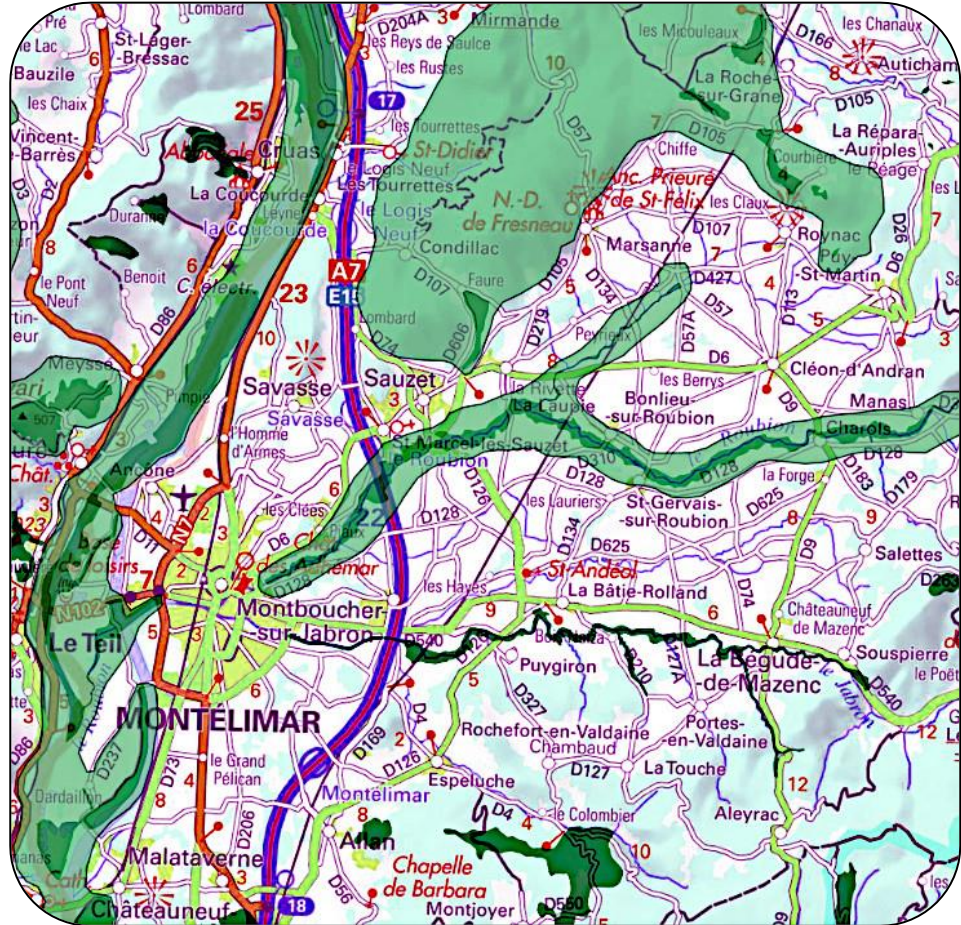
### Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Le territoire est couvert par 13 ZNIEFF de type 1. Elles couvrent une surface totale de 2 647 hectares, répartie sur l'ensemble des communes du territoire. Ces espaces sont de faibles surfaces et parcourent le territoire principalement, en fonction du réseau hydrographique. Les ZNIEFF rattachées au Rhône sont, quant à elles, bien représentées, notamment dans la portion ouest du territoire, le long du fleuve.

En raison de l'épanouissement d'espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial dans ces espaces (Castor d'Europe, Bouvière...), elles correspondent à un réel enjeu de préservation.

Ces ZNIEFF de type I peuvent faire partie d'un plus grand ensemble écologique fonctionnel de type SZNIEFF II. 1 ZNIEFF de type 2 est présent sur le territoire. Il concerne plus de 9 500 hectares répartis sur 18 communes autour du Roubion.





**Les ZNIEFF sur le territoire de la CAMA**

### Le Roubion

**Le Roubion est une ZNIEFF de type I « Ripisylve et lit du Roubion ». Le site classé en région biogéographique méditerranéenne couvre une superficie de 619,3 ha à une altitude maximal de 225 m et minimale de 84 mètres. Le site s'étire sur 12 communes dont 10 sur le territoire de la CAMA.**

La rivière est située à la limite de deux aires climatiques et accueille de nombreuses espèces des milieux alluviaux. Rivière dynamique, sans barrage. Elle est sujette aux vulnérabilités suivantes : destruction la dynamique, réduction de la bande active et chenalisation.

Le Roubion est aussi une ZNIEFF de type II.

L'« Ensemble fonctionnel du Roubion », de type 2, est d'une superficie de 4 926 ha. Au-delà de son intérêt patrimonial, ses fonctions sont : expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, protection contre l'érosion des sols, corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges, étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs, zone particulière d'alimentation, zone particulière liée à la reproduction.

L'intérêt naturaliste du site est, aussi, lié aux milieux qui dépendent de la rivière de Soyans à Montélimar, le long du Roubion. Ce cours d'eau, au lit sinueux, est une belle rivière libre. La qualité de ses eaux explique la présence d'un poisson exigeant : la Bouvière.

### Le Roubion, Site Natura 2000, Zone spéciale de Conservation

Il constitue, ainsi, un des plus beaux milieux à **Castor d'Europe**. Outre un garde-manger pour ce rongeur nocturne, la ripisylve (galerie forestière bordant la rivière) abrite plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs. Plus d'une vingtaine de couples de **Milans noirs** peuvent être observés. Une colonie de **Hérons cendrés** s'est installée depuis quelques années près d'un ancien site de nidification d'aigrettes garzettes et de bihoreaux, à La Laupie. Contrairement au Roubion qui s'assèche en été, l'Ancelle continue à couler pendant la période sèche. Le ruisseau de l'Ancelle joue ainsi un rôle important pour l'alimentation estivale des Hérons cendrés.



**Le Roubion**



### **Le Jabron**

Le Jabron est une zone de type 1, de 370 ha qui traverse 9 communes du département dont 4 sur le territoire de la CAMA.

Il prend sa source dans les montagnes en amont de Dieulefit et rejoint le Roubion juste à l'entrée de Montélimar avant de se jeter dans le Rhône. A la latitude de Montélimar, la végétation est très nettement influencée par le climat méditerranéen.



**Le Jabron**

### **Le Rhône**

Le fleuve Rhône et les zones humides adjacentes (lônes, anciennes gravières) sont remarquables : la ripisylve du Rhône joue un rôle fondamental au niveau de la biodiversité et toutes ces zones humides attirent une population d'oiseaux inféodés à ces milieux.

Nous trouvons des **aigrettes garzettes** sur la ripisylve du Rhône en face du port de Viviers, à la pointe de l'île entre le canal et le vieux Rhône. Des **bihoreaux gris** sont présents tout le long du Rhône, autour des anciennes gravières le long du fleuve. Les forêts des bords du Rhône sont favorables à tout un ensemble d'oiseaux, comme le **faucon hobereau** ou le **pic épeichette**. Toujours sur l'île, le Meyrol traverse d'anciennes gravières situées entre Le Teil et Montélimar. La **nette rousse** niche, comme sur quelques autres plans d'eau des bords du Rhône.

Ces plans d'eaux sont en continuité avec la population du secteur des îles du Rhône, en face de Cruas. Le lit caillouteux de l'ancien Rhône est favorable au **petit gravelot**. La **sterne pierregarin** y est également observée. Un couple de ce rare oiseau de la région Rhône-Alpes aurait niché en 1997, indice possible d'une prochaine extension sur le Rhône. Le **castor d'Europe** fréquente tout ce secteur. Les bois environnants lui procurent refuges et nourriture. Une frayère à **brochets** subsiste : la femelle pond ses œufs dans la végétation aquatique, mais aussi sur les prairies inondées. On trouve surtout ce poisson carnassier dans les bras morts du fleuve. L'eau y est calme, et coule sur un fond de graviers. Les berges sont riches en herbiers. L'espèce est localement menacée par la destruction de ses zones de reproduction.

### Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont des sites remarquables, d'intérêt collectif et patrimonial, reconnu pour leurs qualités écologiques, géologiques ou paysagères. Un seul ENS, est présent sur le territoire de Montélimar Agglomération. Il s'agit de l'ENS « Ripisylve du Roubion », sur la commune de Bonlieu sur Roubion.

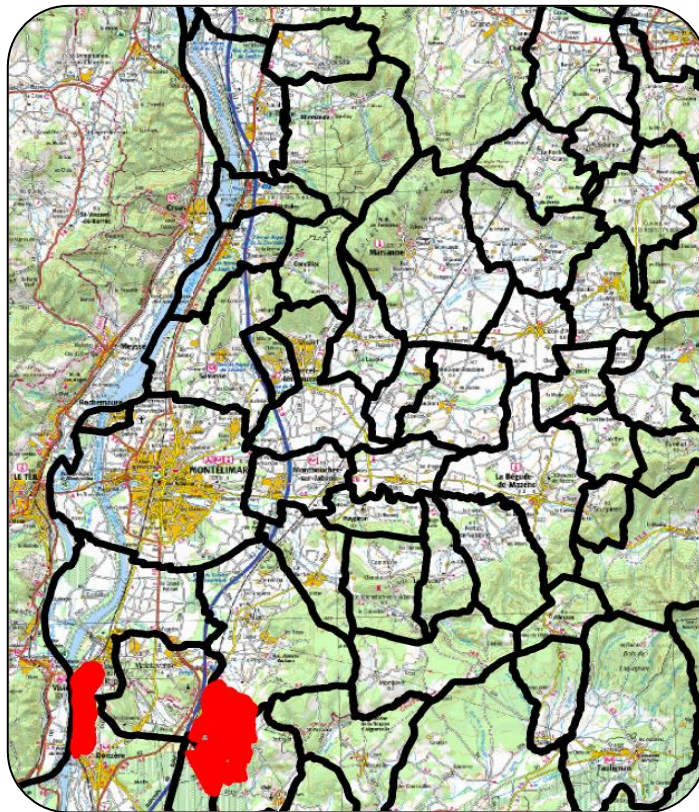
Le territoire recense des espèces ciblées par des Plans Nationaux d'Actions (PNA) : la Cistude d'Europe, l'Apron du Rhône, le Loup et divers papillons diurnes. Il s'agit de documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées.



### Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Un biotope est l'ensemble des facteurs physiques, chimiques et climatiques, relativement constants, constituant l'environnement d'un groupement d'êtres vivants unis par des liens d'interdépendance. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont été institués par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, Ils permettent de prévenir la disparition d'espèces protégées en agissant sur la conservation de leur biotope. Sur un territoire délimité, ils réglementent ou interdisent les activités susceptibles d'altérer le milieu. Les biotopes concernés sont la plupart du temps des espaces naturels peu exploités par l'homme : étang, grotte, pelouse, site géologique, etc.

Deux zones sont concernées sur le territoire de la CAMA : le massif de Rous-sas et le Robinet de Donzère, cf. carte ci-après.



**Carte des APPB** (Source Préfecture de la Drôme)

## La Trame Verte et Bleue (TVB) territoriale

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

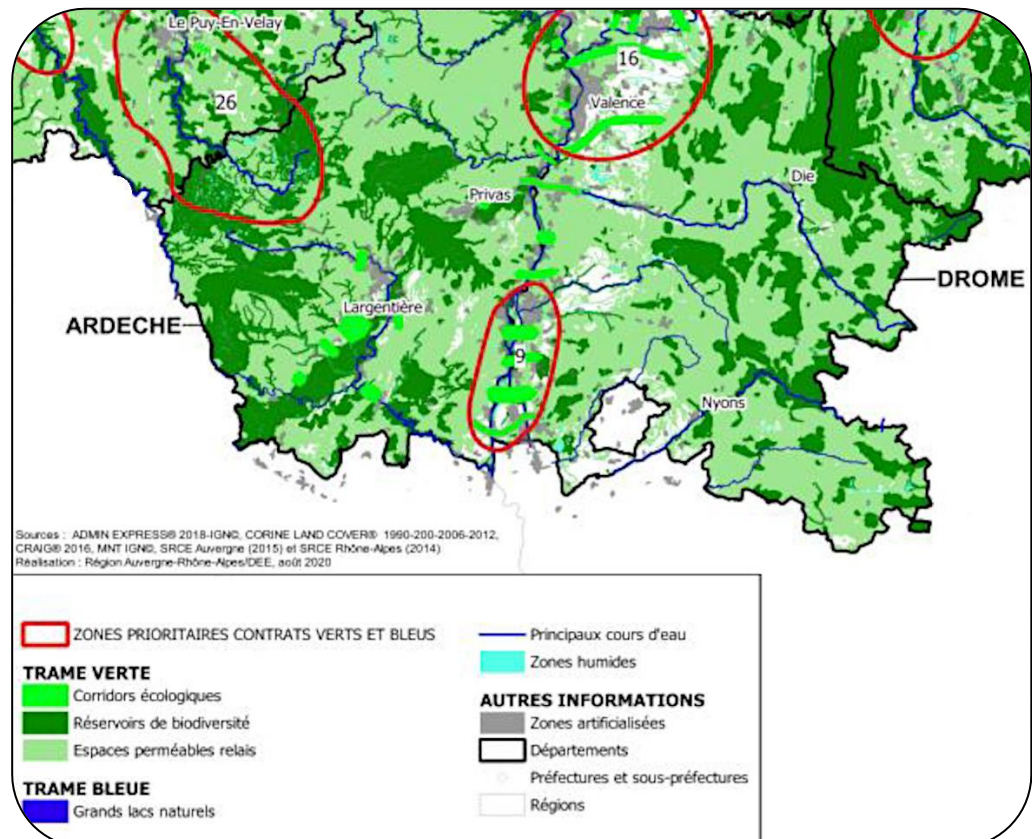
Elle contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

Les corridors écologiques représentent donc les connexions possibles entre les différents réservoirs de biodiversité. Ils sont conditionnés par les barrières écologiques telles que :

- surfaces bâties,
- clôtures,
- routes, et notamment celles qui ont une forte circulation,
- axes de communication en général : canaux, lignes ferroviaires, notamment ligne à grande vitesse...

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) est le support de la Trame Verte et Bleue et définit les composantes et objectifs de la Trame Verte et Bleue d'intérêt régional.

La Trame Verte et Bleue n'a pas encore été mise en œuvre sur le territoire de la CAMA. Une première réunion a été organisée en début d'année 2022 entre le SCOT Rhône-Provence-Baronnies, les élus en charge de l'environnement au niveau du SCOT et les représentants de la LPO Drôme-Ardèche. La mise en place de la TVB sur le territoire est donc à poursuivre.



## B. Impacts du changement climatique sur les activités économiques

### 1. Activités agricoles et viticoles

Depuis 3 décennies, des évolutions climatiques sont observées. Ces évolutions impactent fortement l'agriculture et l'élevage à travers le raccourcissement des calendriers culturaux et l'augmentation de l'évapotranspiration des cultures entraînant l'accroissement du déficit hydrique estival. Le changement climatique en cours devrait renforcer ce déficit sous l'effet de la hausse des températures.

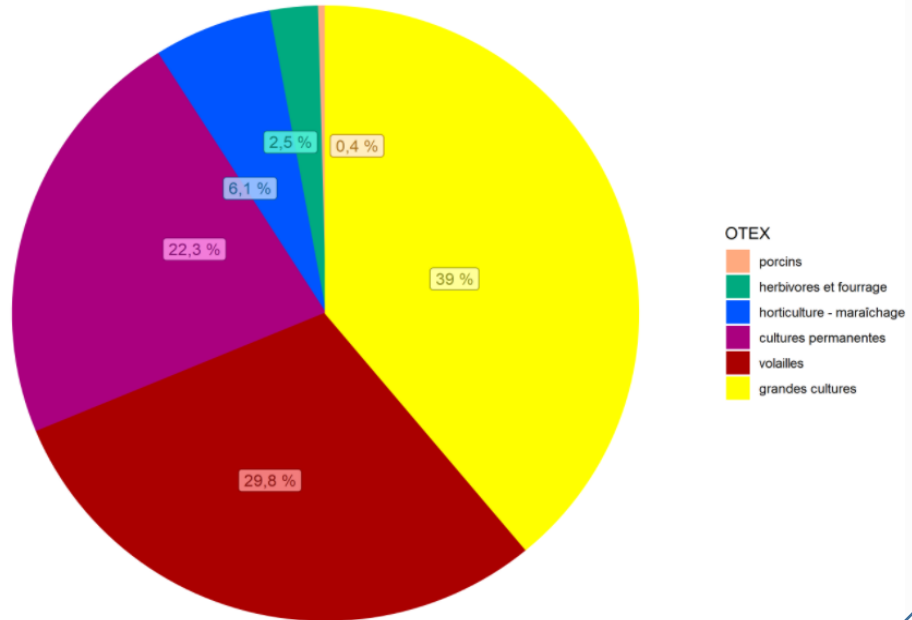
Fortement impactés par les modifications attendues sur les ressources en eau, l'agriculture et l'élevage seraient aussi directement affectés par les évolutions des températures et la variabilité climatique interannuelle.

Pour les cultures et pratiques d'élevage, le besoin en eau va s'accroître et pourrait remettre en cause la pérennité de certaines activités en cas de restrictions d'usage importantes.

- Les grandes cultures verront probablement leur rendement fortement varier (augmentation en lien avec l'accroissement des températures, baisse en lien avec les sécheresses, parasites, gel tardif).
- Les dates de production modifiées suite au décalage de la phénologie des plantes.
- Fortement implantées dans la Drôme, les cultures de plantes aromatiques et semences, les arbres fruitiers et la viticulture seraient eux aussi soumis aux sécheresses plus fréquentes, aux événements extrêmes, aux modifications de la phénologie et aux impacts potentiels sur la main d'œuvre agricole en période estivale.
- L'élevage bénéficierait d'une augmentation de la production de fourrage mais plutôt printemps et en automne, alors que l'été verrait la production diminuer en période de sécheresse et une remontée de la végétation (Source : Direction Départementale des Territoires du Rhône - DDT)

Dans ce contexte, l'enjeu est de mettre en place un dispositif pour faciliter l'adaptation de l'agriculture régionale au changement climatique et permettre le suivi et l'évolution des pratiques.

Répartition de la PBS des exploitations agricoles  
selon leur orientation technico-économique en 2010  
CA Montélimar Agglomération



## 2. Impacts sur l'eau

- Les ressources en eau étant inégalement réparties, certaines zones se retrouvent sans eau, avec **des conflits d'usage** : irrigation, eau potable, eaux de loisir, eaux industrielles...
- Concernant la forêt, la répétition des situations de stress hydrique, générées par les fortes chaleurs et les sécheresses, conduit à un affaiblissement des arbres, une diminution de leur croissance et du feuillage, correspondant à un mode « survie ». Si de nouvelles situations de stress hydriques surviennent dans ces conditions, les arbres dépérissent. Dans la Drôme, on constate déjà des dépérissements importants.



### 3. Infrastructures, risques technologiques et nucléaires

#### Infrastructures

Le territoire est traversé à l'Est par l'autoroute A7 sur plus de 30 km de Saulce à Allan. Les trafics sont intenses, avec 70 000 à 71 000 véhicules par jour, dont 17 % de poids lourds.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs liste un certain nombre de risques présents sur le territoire.

Pour les communes de la CAMA, les risques sont de faible occurrence mais correspondent à des aléas sérieux et à fortes conséquences.

- Le risque sismique est présent sur toutes les communes.
- Le risque industriel n'est pas présent sur le territoire à l'exception du risque nucléaire pour les zones de forte densité de population.

Sur le territoire de la CAMA, l'évolution des températures, et notamment les fortes chaleurs, pourraient avoir comme les conséquences prévisibles une forte augmentation de phénomènes naturels comme les mouvements de terrain, par exemple, qui pourraient accroître les risques technologiques.

Les variations de cycles gel-dégel sur sols argileux et les déficits hydriques répétés pourraient provoquer :

- des mouvements des fondations de bâtiments et de fissuration des murs,
- les risques de casse des réseaux enterrés sont également accrus,
- des dégradations des infrastructures routières et ferroviaires,
- des restrictions ou interdictions d'utilisation des réseaux et infrastructures de transports ou d'informations, voire à leur dégradation.

Les dégâts ou difficultés d'utilisation des bâtiments impactés par des mouvements de terrain pourraient aussi entraîner un impact sur la valeur immobilière du bâti et sur les capacités à produire des entreprises.

#### Risques technologiques

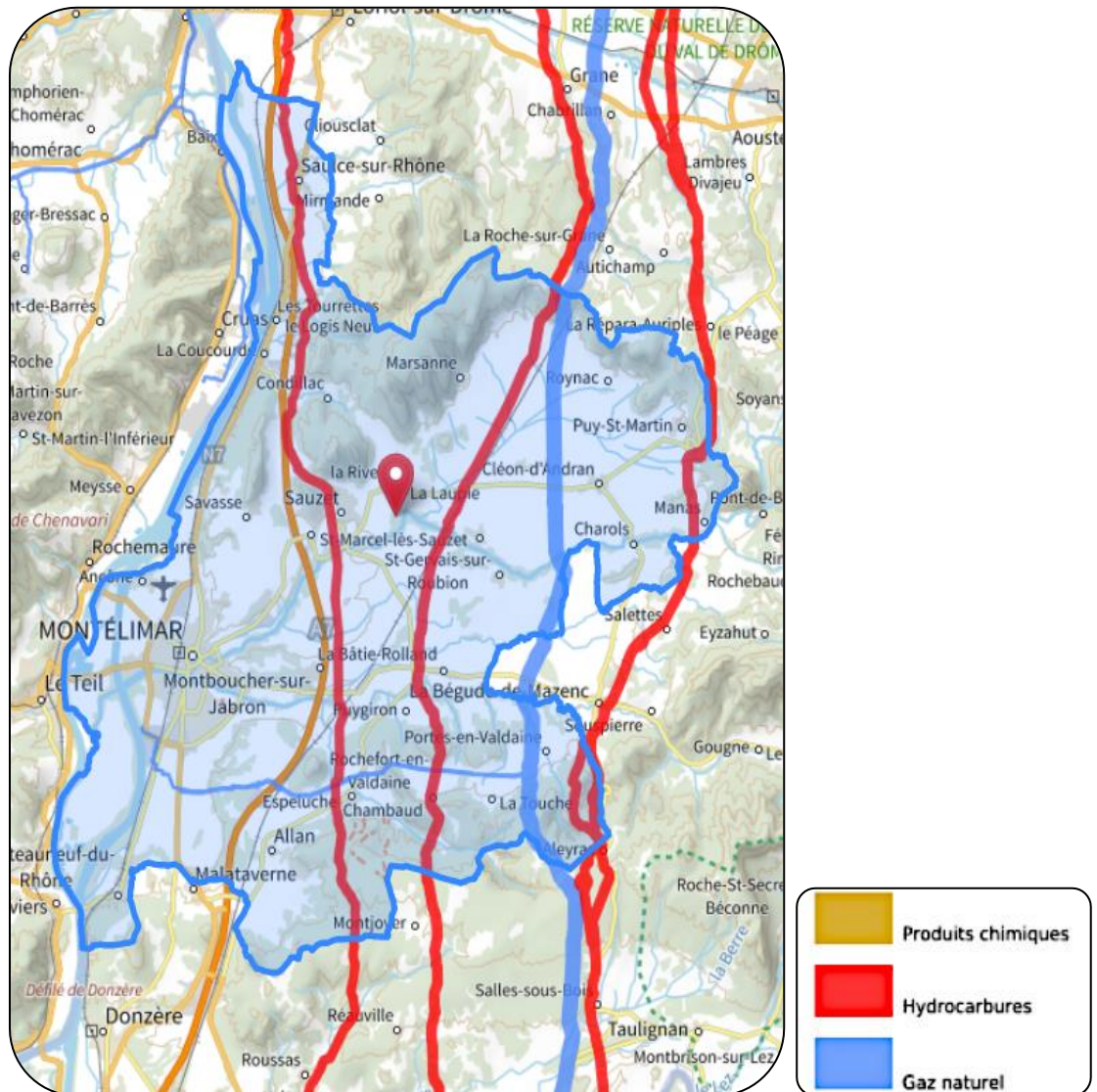
##### **Transport de matières dangereuses**

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais peuvent en cas d'événement présenter des risques pour la population ou l'environnement. Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

L'agglomération est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses.

- Fret par voies routières avec surtout l'A7 et la RN7, mais tout le réseau viaire est concerné
- Fret par voies ferrées avec les lignes entre Lyon et Marseille et la LGV
- Fret fluvial via le Rhône, voie par laquelle s'effectue le transport de matières dangereuses par péniche comme du carburant, des produits chimiques et du gaz
- Fluides par des canalisations souterraines, des pipelines transportant du pétrole et du gaz

Le territoire est maillé de kilomètres de réseaux, de transport et de distribution **qui peuvent** être souterrains, aériens et subaquatiques. Il s'agit aussi bien de canalisations véhiculant du gaz naturel, des hydrocarbures, des produits chimiques, de l'eau potable ou des eaux usées, que de câbles électriques et de télécommunication.





Les accidents survenus sur des canalisations de transport montrent cependant que de tels ouvrages peuvent présenter des dangers pour le voisinage. Les risques sont des pertes de confinement de la canalisation, soit :

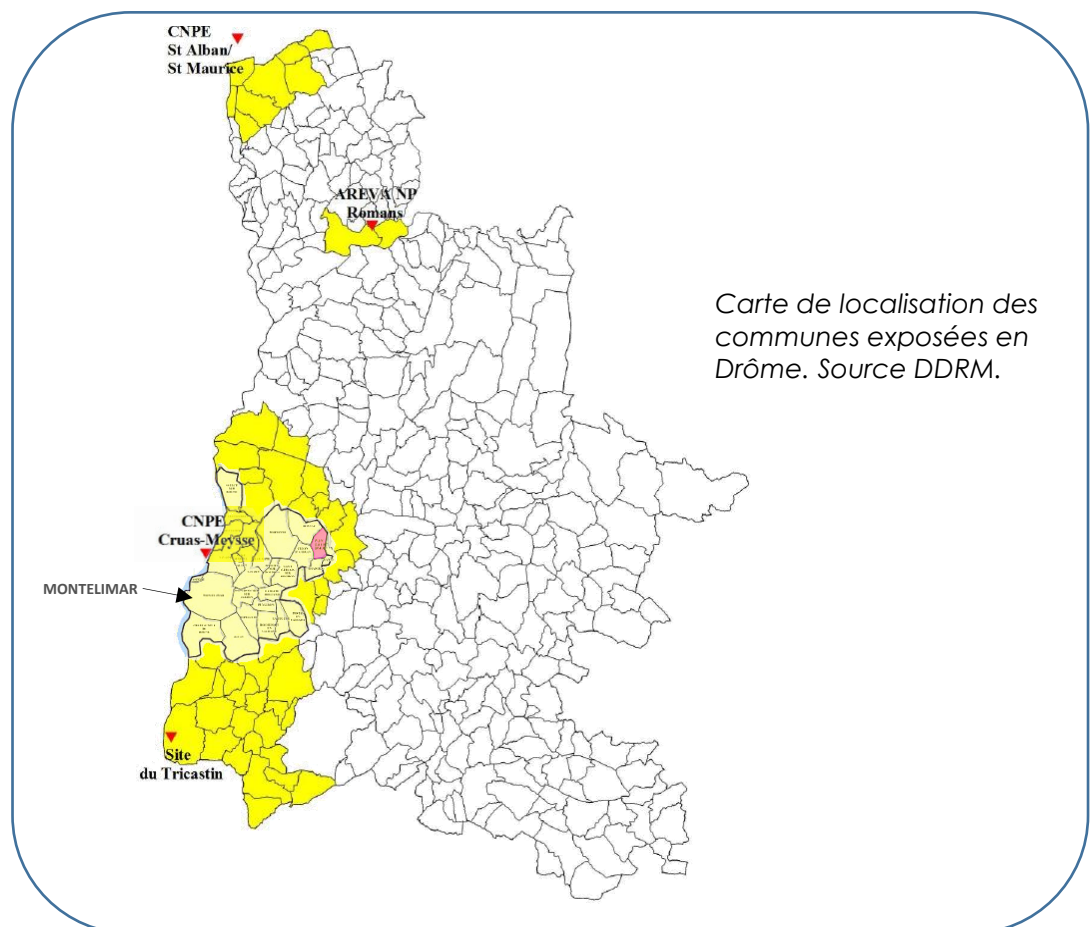
- au travers d'une fissure ou d'une corrosion du tube
- avec brèche de 70 mm de diamètre à la suite d'une agression externe.

En cas d'endommagement, les conséquences sont parfois très lourdes, tant pour la sécurité des travailleurs, des riverains et des biens, que pour la protection de l'environnement, voire l'économie.

### Risques nucléaires

Le département est concerné par quatre sites nucléaires, implantés sur son territoire ou à proximité. Sans compter de sites sur son territoire, Montélimar Agglomération est particulièrement proche de 2 centrales nucléaires :

- le Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Cruas-Meysses, avec 4 réacteur mis en service en 1984 : situé sur les communes de Cruas et de Meysses, en rive droite du Rhône, La centrale fournit 40% des besoins en électricité de la région Rhône-Alpes.
- le site du Tricastin avec 4 réacteurs mis en service en 1981 : le site du Tricastin représente la plus importante concentration industrielle nucléaire et chimique en France. Une partie du site est installée dans la Drôme sur les communes de Pierrelatte et Saint-Paul-Trois-Châteaux, l'autre partie dans le Vaucluse.



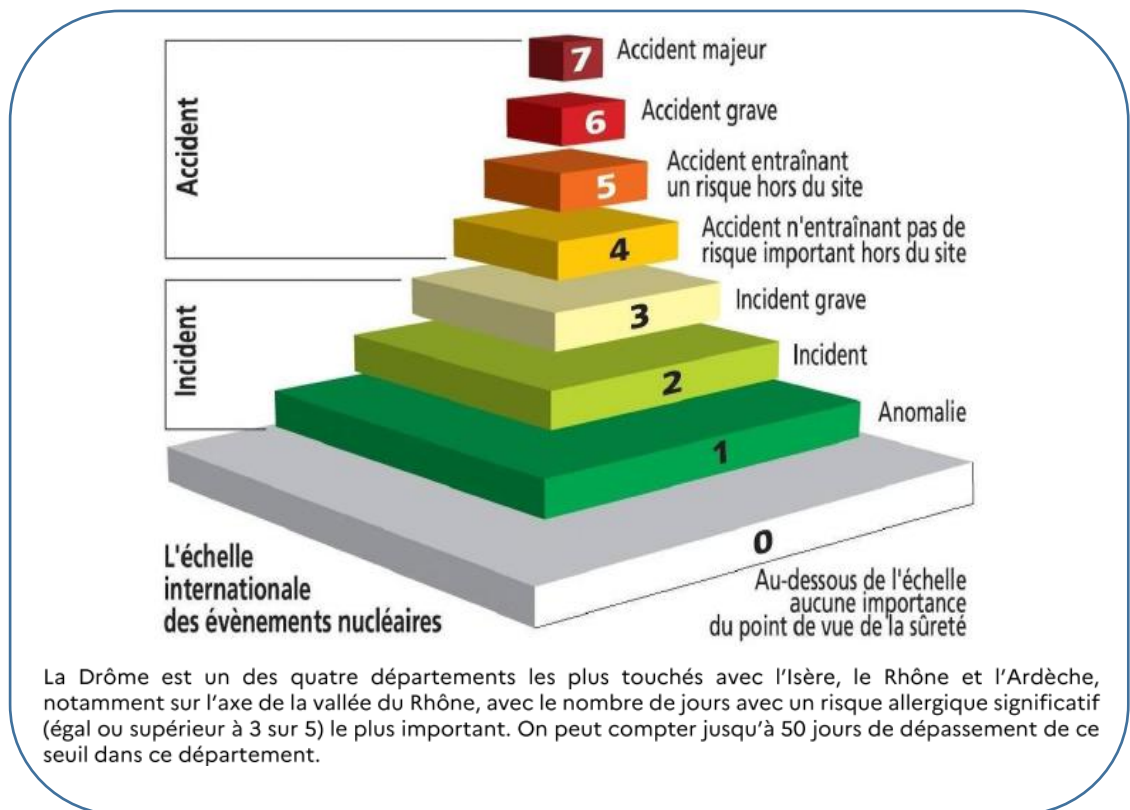
En cas d'accident majeur, les risques sont de deux ordres :

- risque d'exposition radiologique
- risque de contamination.

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée.

La proximité géographique étant un facteur de risque, des plans particuliers d'intervention (PPI) sont mis en place localement autour de chaque site de production nucléaire, dans un périmètre qui est passé de 10 à 20 km.

Un risque futur lié à l'environnement est le réchauffement de l'eau pouvant perturber son cycle, ainsi que le niveau du fleuve qui peut ne plus avoir autant de capacités à alimenter les centrales pour les faire fonctionner.



## C. Impacts du changement climatique sur santé et qualité de vie

### 1. Fortes chaleurs et canicules

L'augmentation des canicules et fortes chaleurs a déjà un impact sur la santé.

- L'augmentation des températures moyennes ou extrêmes en nombre, fréquences, durée et intensité, menace les personnes âgées ou malades, et accroît l'inconfort généralisé.
- Le déplacement vers le nord des espèces animales et végétales pour suivre leur climat de prédilection, notamment les parasites et leurs vecteurs, crée de nouveaux risques.
- La dégradation de la qualité de l'eau peut également présenter des risques.
- La santé des travailleurs en extérieur est impactée.
- Les fortes chaleurs répétées et d'intensité accrue contribuent directement à la mortalité par maladies cardiovasculaires ou respiratoires.
- La formation de l'ozone étant favorisée par la chaleur et un ensoleillement important, une augmentation de la teneur de l'air en ozone est attendue.
- L'allongement de la durée de pollinisation entraîne une augmentation de la concentration en pollens et du risque allergique par exposition aux pollens.

### 2. Espèces envahissantes

#### **Ambrosie, espèce allergisante**

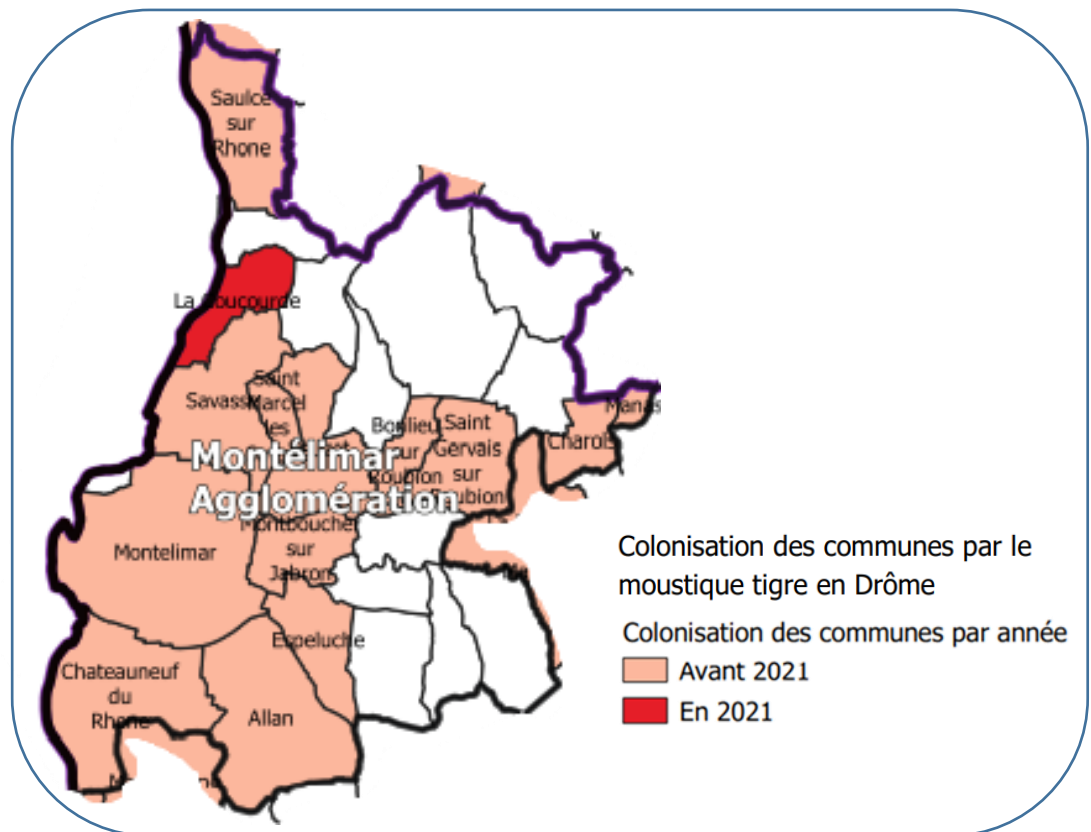
La **lutte contre l'ambrosie, espèce envahissante allergisante**, apparaît comme impérative au vu de l'enjeu sanitaire.

La Drôme est un des 4 départements les plus touchés dans la Région, avec l'Isère, le Rhône et l'Ardèche. C'est dans ces départements que le nombre de jours avec risque allergique significatif est le plus important (risque  $\geq 3$  pour un niveau maximum de 5). En période de pollinisation, le département de la Drôme peut comptabiliser jusqu'à 50 jours de dépassement de ce seuil. Ce qui se traduit de la même façon pour le territoire de la CAMA.

### Moustiques, vecteurs de maladies

Le moustique tigre est un vecteur de maladies à déclaration obligatoire comme la dengue, le chikungunya ou le virus zika. Le réchauffement climatique induit une expansion de l'aire géographique d'implantation de ce moustique vecteur.

A ce jour, 12 communes du territoire sont colonisées par le moustique tigre (carte ci-dessous).



### 3. Sécurité sanitaire des eaux

#### Lieux récréatifs

Les lieux récréatifs présents sur le territoire, comme les lieux de baignade en rivière (Jabron, Roubion) et en lac (base de loisir de Montmeillan à Montélimar), peuvent être affectés par une mauvaise qualité de l'eau, en lien avec le profil de baignade ou le réchauffement climatique (eutrophisation, cyanophycées). Ces eaux sont à surveiller.

#### Gestion de la sécurité sanitaire des eaux

Dès 2026, un PGSSE (Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux) sera obligatoire. Il s'agit d'une approche globale visant à garantir en continu la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine. Le principe est basé sur une stratégie générale d'évaluation et de gestion préventive des risques, couvrant toutes les étapes de l'approvisionnement en eau, du captage au robinet du consommateur.

La charge de cette démarche de gestion incombe à la Personne responsable de la production et de la distribution d'eau (PRPDE) et doit concourir à améliorer et pérenniser la sécurité sanitaire des eaux délivrées à la population.

Ce PGSSE est à intégrer dans les actions futures, à décider dans ce PCAET.



## 5. Conclusion

Le présent rapport de diagnostic a été transmis en version projet aux différents partenaires locaux et institutionnels.

Différents partenaires ont transmis des remarques et propositions de modifications, dont une bonne partie a été intégrée dans la présente version.

Ce rapport constitue la base sur laquelle vont être engagées les phases suivantes :

- Définition de la stratégie et des objectifs
  - Elaboration du programme d'action.
-