

Projet AP3C - Adaptation des Pratiques Culturelles au Changement Climatique

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN HAUTE-VIENNE

QUELS IMPACTS
ET QUELLES ADAPTATIONS
SUR MON TERRITOIRE ?

Décembre 2020

L'agriculture en Haute-Vienne à l'horizon 2050

AP3C : Pour aider les agriculteurs à comprendre et s'adapter au changement climatique

Né en 2015, la finalité du projet AP3C est de faire évoluer les systèmes agricoles afin qu'ils soient plus résilients face au changement climatique.

Nous pouvons et devons consacrer toute notre énergie à réfléchir collectivement (agriculteurs, techniciens, partenaires de l'amont, de l'aval....) pour imaginer et expérimenter des pistes et techniques d'évolution. La difficulté étant que les mêmes pistes conduisent à des

résultats très différents suivant les territoires. Synergies, innovations, responsabilités, pragmatisme et échanges doivent être nos maîtres mots.

« Le projet est né du constat que l'on subissait de plus en plus fréquemment des aléas climatiques. On ne connaît pas les solutions de demain mais nous devons être proactifs pour essayer de s'adapter au mieux. »

Olivier Tourand, élu référent AP3C.

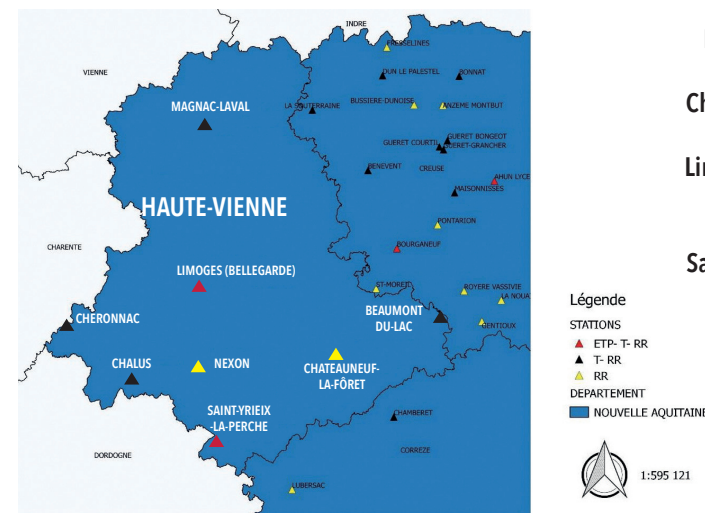
AP3C : un projet qui crée ses propres projections climatiques

L'une des particularités du projet est de s'appuyer sur le travail d'un climatologue pour traiter les données collectées sur les postes météo du Massif central. En utilisant ces données locales et en créant nos propres projections, nous pouvons

obtenir une analyse fine et localisée du changement climatique, au plus proche des réalités du terrain. Ce ne sont pas moins d'une centaine de stations qui sont mobilisées sur l'ensemble du Massif central, dont 8 en Haute-Vienne.

On n'oubliera pas que tous ces résultats sont produits dans l'hypothèse, hélas très modérée et conservatrice, de non-accélération de l'évolution climatique en cours depuis 1980.

Les stations mobilisées en Haute-Vienne



Beaumont-du-Lac
Chalus
Chateaufort-la-Fôret
Cheronnac
Limoges (Bellegarde)
Magnac-Laval
Nexon
Saint-Yrieix-la-Perche

En Haute-Vienne, l'ensemble des projections climatiques et des indicateurs agro-climatiques sont disponibles pour les stations localisées sur la carte ci-contre. L'ensemble des projections n'est pas présenté ici, mais est disponible sur demande auprès de vos conseillers Chambre d'agriculture de la Haute-Vienne (ML Barjou & C. Brajot). Seuls les résultats des stations suivantes

seront détaillés dans cette plaquette (Limoges Bellegarde et Magnac-Laval)

« Le changement climatique n'est plus une éventualité. Nous devons repenser nos systèmes agricoles pour maintenir cette activité sur notre territoire. L'irrigation est un des leviers d'adaptation »

P. Blanc, élu référent changement climatique en Haute-Vienne

Lexique :

ETP: Evapotranspiration Potentielle,

RR: Précipitations,

BHP: Bilan Hydrique Potentiel

BHP = RR - ETP

Séquence favorable et disponible pour foin : le nombre de jours favorables à la récolte (dès lors que se succèdent 4 jours sans pluie (RR < 1 mm) et que le cumul de précipitations sur les 5 jours précédant les quatre jours sans pluie est inférieur à 20 mm)

Printemps

Les températures augmentent avec une pluviométrie qui diminue. Le bilan hydrique tend à se dégrader.

	Mise à l'herbe	Ensilage/enrubannage	Foin
Hier	17 mars	11 mai	14 juin
Actuel	11 mars	30 avril	03 juin
Horizon 2050	6 mars	21 avril	24 mai

- > Démarrage de végétation et mise à l'herbe plus précoces (300°C base 1^{er} février)
- > Travaux de récoltes de plus en plus précoces
- > Moins de fenêtres adéquates pour la récolte sous forme de foin

Hiver

La pluviométrie se stabilise. Les températures sont légèrement plus clémentes, avancée importante de la date des dernières gelées.

	1 ^{er} apport d'azote (céréales, fauches précoces)	Date dernières gelées
Hier	15 février	03 avril
Actuel	09 février	24 mars
Horizon 2050	04 février	12 mars

- > Peu d'arrêt total de la pousse de l'herbe
- > Des apports azotés plus précoces (200°C base 1^{er} janvier)

	Echaudage des céréales et arrêt de pousse de l'herbe (en jours)	Mauvaise fécondation des maïs (en jours)
Hier	10	1
Actuel	20	4
Horizon 2050	32	11

- De plus en plus de jours très chauds :
- > Allongement de la période d'arrêt de la pousse de l'herbe
 - > Plus de risques d'échaudage pour les céréales (> 25°C)
 - > Risques accrus de non fécondation des poupées sur le maïs (>32°C)

Été

En moyenne, les précipitations estivales se maintiennent, toutefois celles-ci sont orageuses induisant une forte variabilité dans une même zone.

Automne

Maintien voire augmentation des précipitations qui restent nettement supérieures à l'évapotranspiration.

	Première forte gelée d'automne (-5°C)
Hier	14 décembre
Actuel	19 décembre
Horizon 2050	24 décembre

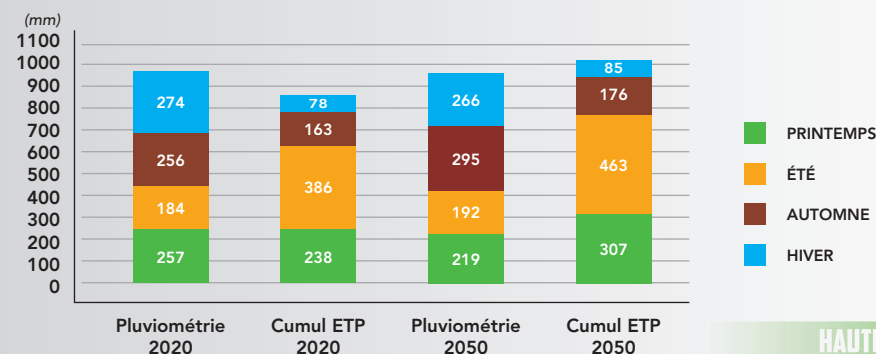
- Gelées plus tardives :
- > Pousse de l'herbe potentiellement maintenue à l'automne
 - > Risque d'excès d'eau pour accéder aux parcelles

Evolution de la pluviométrie et de l'ETP Limoges Bellegarde

Les évolutions climatiques d'ici 2050 sur la station de Limoges Bellegarde prévoient un maintien du cumul annuel de pluviométrie mais une hausse du cumul annuel d'évapotranspiration

(ETP) (+19%). Le déficit reste faible au printemps mais atteint 58% en été. En automne, l'excédent hydrique s'accroît.

*L'ETP correspondant à l'évaporation de l'eau contenue dans le sol et de l'eau transpirée par la plante.



Printemps

Les températures augmentent fortement avec une pluviométrie qui est stable.

Le bilan hydrique se dégrade avec des risques de stress hydrique plus précoces (juin au lieu de juillet).

	Mise à l'herbe	Ensilage/Enrubannage	Foin
Hier	16 mars	10 mai	21 juin
Actuel	08 mars	29 avril	02 juin
Horizon 2050	02 mars	18 avril	23 mai

- > Démarrage de végétation et mise à l'herbe plus précoces (300°C base 1^{er} février)
- > Travaux de récoltes de plus en plus précoces

	Echaudage des céréales et arrêt de pousse de l'herbe (en jours)	Mauvaise fécondation des maïs (en jours)
Hier	13	2
Actuel	22	5
Horizon 2050	31	10

De plus en plus de jours très chauds :

- > Risque doublé d'échaudage pour les céréales (> 25°C à partir du 15 mai)
- > Risques accrus de non fécondation des poupées sur le maïs (>32°C sur tout l'été)

Été

Les précipitations estivales augmentent légèrement (+ 20 mm), toutefois celles-ci sont orageuses induisant une forte variabilité dans une même zone.

Hiver

La pluviométrie est stable. Les températures sont légèrement plus clémentes. Légère avancée de la date des dernières gelées mais très forte hétérogénéité entre années.

	1 ^{er} apport d'azote (céréales, fauches précoces)	Date dernières gelées
Hier	13 février	16 avril
Actuel	05 février	10 avril
Horizon 2050	29 janvier	03 avril

- > Peu d'arrêt total de la pousse de l'herbe
- > Des apports azotés plus précoces (200°C base 1^{er} janvier)
- > Pertes conséquentes si gel tardif sur une végétation bien avancée.

	Première forte gelée d'automne (-5°C)
Hier	09 novembre
Actuel	20 novembre
Horizon 2050	03 décembre

Gelées plus tardives :

- > Pousse de l'herbe potentiellement maintenue à l'automne
- > Semis de légumineuses plus tardifs envisageables
- > Risque d'excès d'eau pour accéder aux parcelles

Automne

Maintien voire légère augmentation des précipitations qui restent nettement supérieures à l'évapotranspiration.

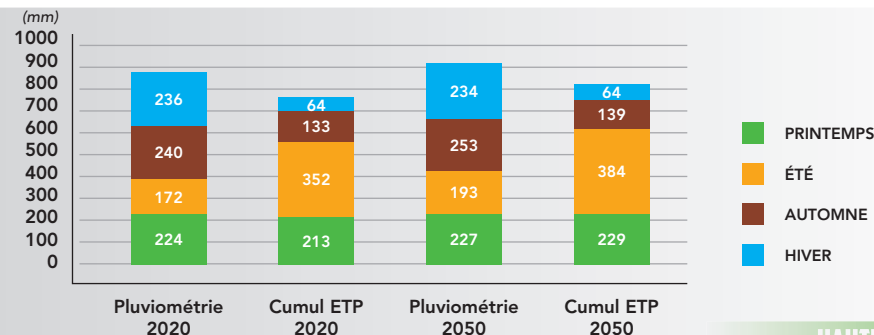
Evolution de la pluviométrie et de l'ETP Magnac-Laval

Les évolutions climatiques d'ici 2050 sur la station de Magnac-Laval prévoient une légère hausse du cumul annuel de pluviométrie (+4%) mais une hausse du cumul annuel de l'ETP* (+7%).

Au printemps, peu de déficit hydrique, mais il atteint 50% en été.

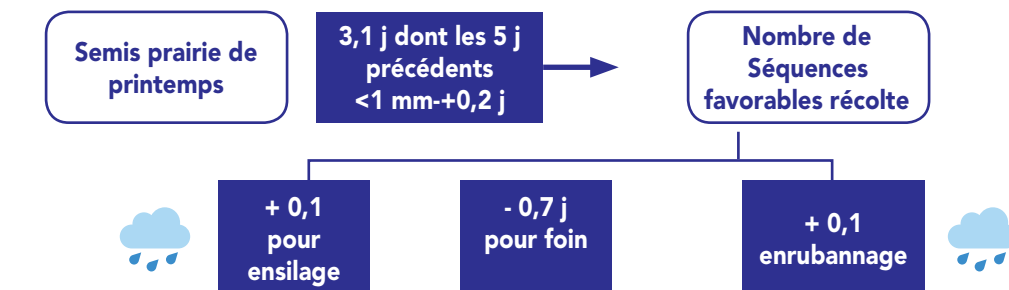
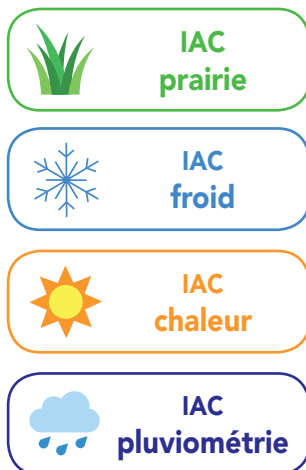
En automne, l'excédent hydrique s'accroît.

*L'ETP correspondant à l'évaporation de l'eau contenue dans le sol et de l'eau transpirée par la plante.



Les indicateurs AgroClimatiques (IAC) qui concernent mon exploitation

Station : **BEAUMONT-DU-LAC**
Altitude : 670 m



Période de plus en plus sèche

Stress hydrique maïs
1^{er} juillet au 20 août

Décade >20 mm :
3,6 soit + 0,6
Décade >10 mm :
3,4 soit + 0,3

Semis prairie
d'automne

+ 59 mm

Démarrage de
la végétation
07-Fev

Mise
à l'herbe
10-mars

Ensilage
01-mai

Foin
tardif
04-juin

Foin
précoce
21-mai

- 9 j

- 8 j

- 10 j

- 10 j

- 11 j



Gel
de printemps sur
stade épi 1 cm

2 j
Soit - 0,6 j

Dernière gelée de
printemps
06-avril



Echaudage céréales
(>25°C)

21 j
Soit +5 j

Echaudage maïs
(>32°C)

4 j
Soit + 1 j

+ 3 j
Première gelée
d'automne (-2°C)
24-Nov



+ 2 j
Premières fortes
gelées (-5°C)
13-Dec

Cette frise chronologique
représente les principales
projections agro-climatiques
à l'horizon 2050.

Sont représentées également
les évolutions majeures
auxquelles on peut s'attendre
entre 2015 et 2050.

Les PRINCIPAUX LEVIERS D' ACTIONS pour s'adapter au CHANGEMENT CLIMATIQUE

IMPACTS

Démarrage pousse de l'herbe plus précoce

- 1^{er} cycle de pâturage plus court
- Travaux agricoles avancés
- Récolte en foin moins facile

Périodes plus sèches avec des fortes températures dès le printemps

IMPACTS

Allongement de la période d'arrêt de la pousse estivale

- Arrêt de la culture de maïs sur sol peu profond
- Affouragement estival qui devient la norme
- Diminution de la ressource en eau pour l'abreuvement

Précipitations maintenues à l'automne

- => Pousse de l'herbe potentiellement maintenue à l'automne (hors épisodes pluvieux violents et non valorisables)

EXEMPLES DE LEVIERS POSSIBLES

- Pâturage plus précoce
- Mise en place d'un pâturage tournant plus rapide
- Anticiper et optimiser les fenêtres de récoltes possibles
- Réalisation de stock fourrager précoce (ensilage /enrubannage) pour l'herbe et les méteils immatures
- Adapter la fertilisation
- Fauche systématique des excédents (répondre à la variabilité interannuelle)

- Planter des prairies multi-espèces, en sol nu ou sous couvert
- Choisir des espèces à forts enracinement dans les mélanges prairiaux (dactyle, fétuque élevée, trèfle violet, luzerne, ray grass hybride).
- Sursemmer des méteils pour augmenter les rendements en immature
- Saisir toutes les opportunités de ressources fourragères (pâturage de surfaces additionnelles)
- Étudier la voie de l'agroforesterie : valorisation des haies

EXEMPLES DE LEVIERS POSSIBLES

- Systématiser les couverts végétaux pâturables derrière les céréales
- Planter des maïs le plus tôt possible / adapter les indices
- Diminution du chargement
- Maximiser le potentiel de Réserve Utile des sols (taux de matières organiques, amendements calciques, décompactage des sols)
- Gagner en autonomie pour l'eau d'abreuvement
- Diminuer le nombre d'animaux improductifs : gestion de la reproduction, diminuer l'âge au vêlage, raccourcir les cycles de production

- Pratiquer le pâturage tournant en automne/hiver

QUELQUES CONDITIONS DE FAISABILITÉ

- Portance des sols au printemps
- Disponibilité du matériel et de la main d'œuvre
- Organiser les récoltes avec de bons débits de chantier
- Augmenter la capacité de stockage

- Assolement et rotation à revoir en fonction des engagements PAC

QUELQUES CONDITIONS DE FAISABILITÉ

- Assolement adapté
- Evolution des systèmes « tout herbe »
- Coût de production des cultures ou de l'agrandissement < coût d'achat de fourrage
- Connaître la RU des sols dans son exploitation
- Connaître les niveaux de fertilité des sols

- Acquisition de nouvelles compétences techniques
- Être réactif et réceptif aux informations et conseils techniques (Bulletin Herbe, ...)
- Étudier les impacts financiers, humains et environnementaux

Projet AP3C

GOUVERNANCE

- **L'équipe d'animation :**

Élu référent : Olivier TOURAND (Creuse)

Agronome coordinatrice Massif : Marine LESCHIUTTA (SIDAM)

Climatologue : Vincent CAILLIEZ (CDA 23)

Suivi et portage du projet : Léa GENEIX (SIDAM)

- **Chambres d'Agriculture engagées dans le projet:**

Allier : Amélie BOUCHANT - *Aveyron :* Benoit DELMAS et Sandra FRAYSSINHES -

Cantal : Christophe CHABALIER - *Corrèze :* Stéphane MARTIGNAC - *Creuse :*

Hervé FEUGERE et Natacha LAGOUTTE - *Haute-Loire :* Mathias DEROULEDE -

Loire : Pierre VERGIAT - *Lot :* Fabien BOUCHET-LANNAT - *Lozère :* Laure

GOMITA - *Puy-de-Dôme :* Stéphane VIOLEAU - *Haute-Vienne :* Claire BRAJOT et

Marie-Line BARJOU.

- **Le comité technique:**

11 Chambres départementales d'agriculture engagées dans le projet, Arvalis, Auvergne Estives, Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, IDELE, INRAE, SIDAM.

- **Le comité de pilotage:**

Des acteurs du développement : Arvalis, Auvergne Estives, Chambres d'agriculture, IDELE, MACEO, Plateforme 21, Pôle AOP, SIDAM.

Des acteurs de la coopération : La Coopération Agricole Auvergne-Rhône-Alpes et Nouvelle Aquitaine.

Des acteurs de la recherche : INRAE et VetagroSup.

Des institutionnels : ANCT, Conseils Régionaux, DRAAF, GIP MC.

- **Porteur du projet:**

SIDAM

9 allée Pierre de Fermat, 63170 AUBIERE

04 73 28 78 33

sidam@aura.chambagri.fr

Les agents des chambres d'agriculture sont en mesure de vous accompagner pour adapter votre système, contactez-nous :

ml.barjou@haute-vienne.chambagri.fr

claire.brajot@haute-vienne.chambagri.fr