



HAL
open science

L'Herbe face aux aléas : Posons le décors : c'est quoi un aléa ?

Pascal Carrère, Stéphane Violleau

► To cite this version:

Pascal Carrère, Stéphane Violleau. L'Herbe face aux aléas : Posons le décors : c'est quoi un aléa ?. L'Herbe de nos Montagnes, Chambre d'Agriculture du Puy de Dôme, Sep 2020, Laqueuille, France. hal-03122707

HAL Id: hal-03122707

<https://hal.inrae.fr/hal-03122707>

Submitted on 27 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'Herbe face aux aléas

1 – Posons le décor : C'est quoi un aléa ?

P. CARRERE – INRAE
S. VIOLLEAU – CA63

Aléas et adaptation des systèmes fourragers

définitions, contexte et enjeux



De l'aléas au risque.

Aléas => événement incertain, qui est susceptible de doute ; qui ne peut être prévu.

↳ **Aléas climatique** : événement difficilement prévisible en matière de climat : *sécheresse sévère de printemps, canicule, gelées tardives.*

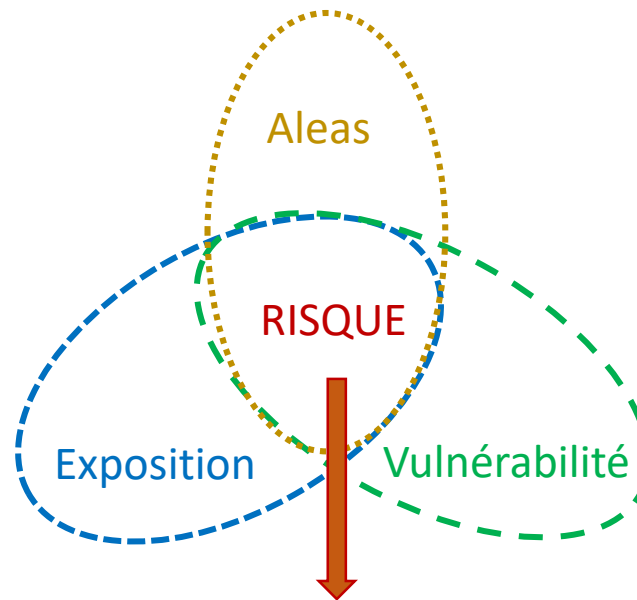


↳ **Aléas biologique** : événement non prévisible lié à l'intrusion d'un élément biologique extérieur dans l'écosystème et conduisant à une dérégulation de son fonctionnement : *espèce invasive; émergence d'un pathogène, mutation etc...*

Les aléas du fait de leur imprévisibilité perturbent grandement le fonctionnement des systèmes herbagers et ont de lourdes conséquences sur la production fourragère.

Mais l'**aléas** n'est qu'une des composantes à considérer aux cotés de l'**exposition** et de la **vulnérabilité** du système :

Présence d'éléments du système (moyens, personnes, ressource, etc...) susceptibles de subir des dommages provenant d'un évènement extérieur.



Prédisposition d'un système à subir des dommages, ce qui englobe les notions de fragilité et d'incapacité de faire face et à s'adapter

Conséquences éventuelles et incertaines d'un évènement.

Le **risque** découle des **interactions** de la vulnérabilité, de l'exposition et des aléas

Le **risque** peut se décrire :

- Par probabilité de survenue (occurrence)
- En regard des conséquences qu'il peut entraîner (gravité).

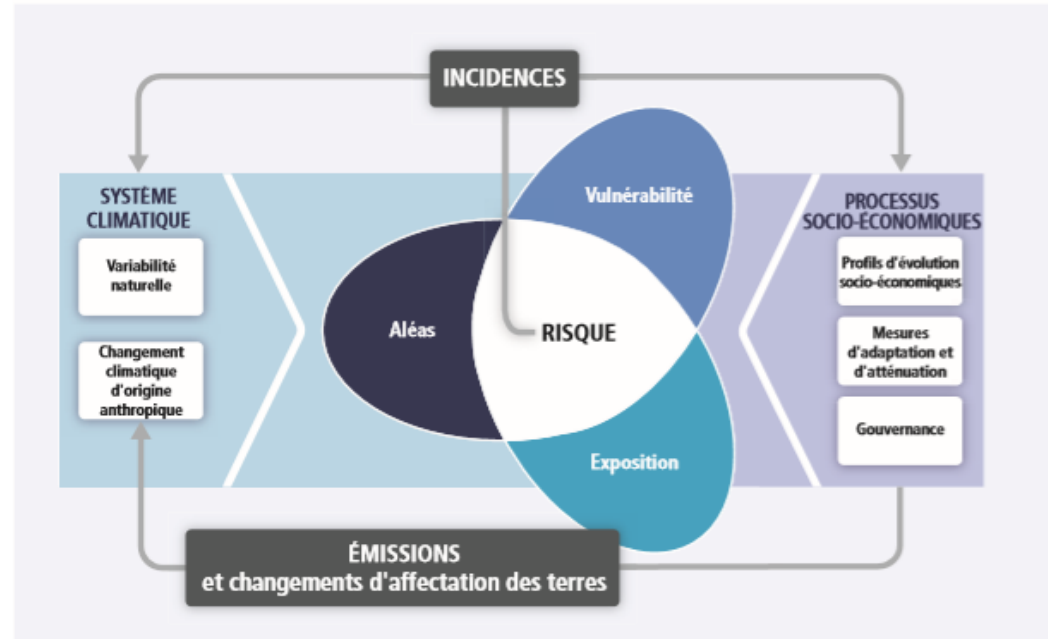


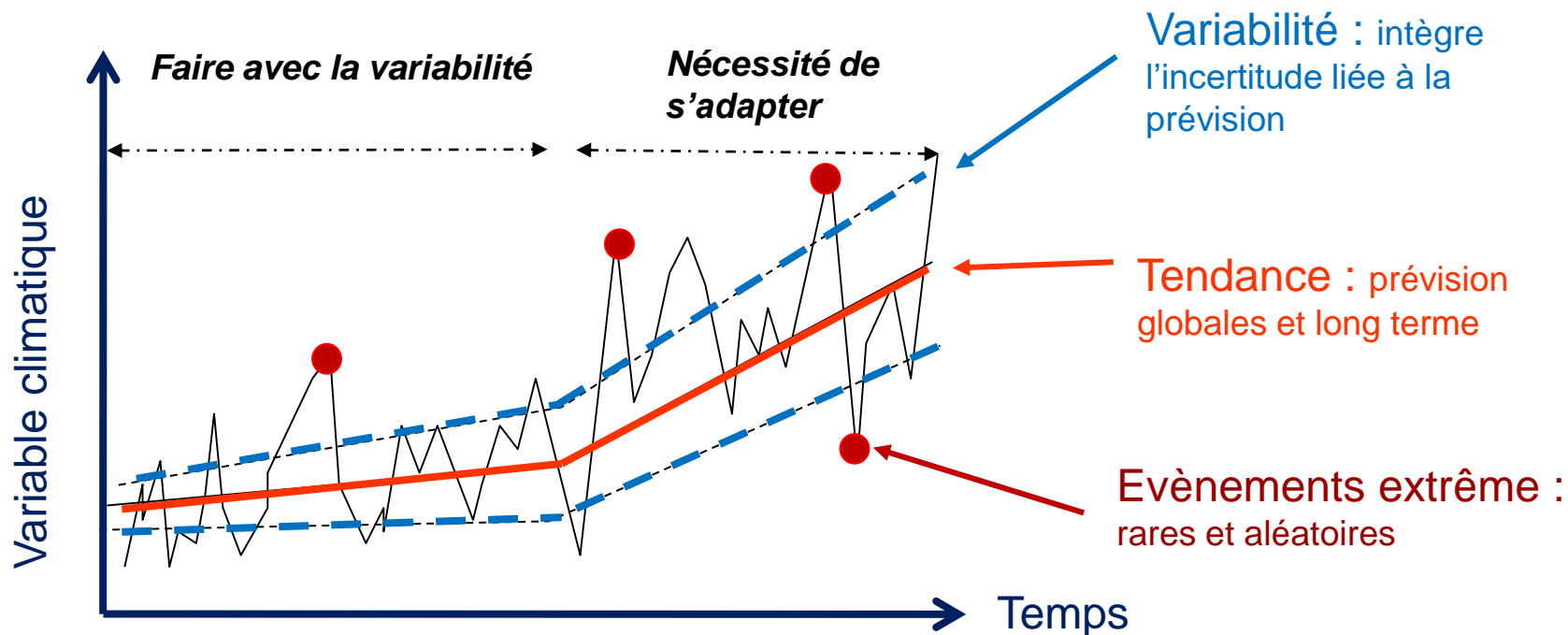
Figure RID.1 | Notions essentielles abordées dans la contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation (GTII RES). Le risque d'incidences liées au climat découle de l'interaction entre des aléas climatiques (y compris les tendances et les phénomènes dangereux) et la vulnérabilité et l'exposition des systèmes anthropiques et naturels. Les changements qui touchent à la fois le système climatique (à gauche) et les processus socio-économiques, y compris l'adaptation et l'atténuation (à droite), sont les principales causes des aléas, de l'exposition et de la vulnérabilité. [19.2; figure 19-1]

GIEC, 2014: Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité – Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [sous la direction de Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White]. Organisation météorologique mondiale, Genève (Suisse), 34 pages (publié en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol, en français et en russe).

S'il n'est conceptuellement pas possible de s'adapter à un évènement incertain (aléas), il est possible de mettre en place des **adaptations** qui permettent de réduire l'exposition ou la vulnérabilité du système à un aléas.

En abordant une approche basée sur le risque on va chercher **développer des stratégies adaptées** à ses occurrences et à sa gravité supposée => anticiper / .

Le risque climatique

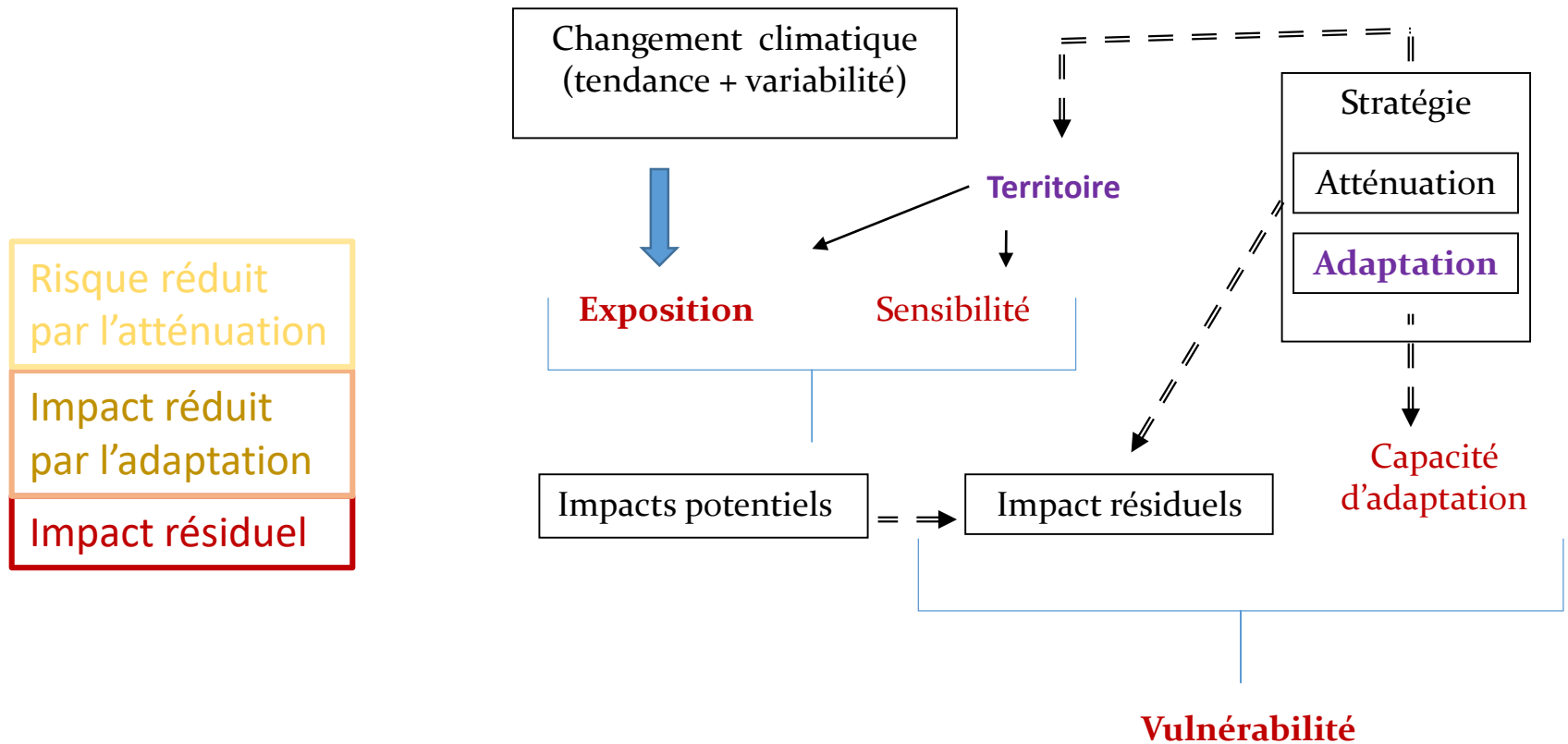


S'adapter à une **tendance** ne mobilise pas les mêmes leviers que la réduction de la vulnérabilité à une forte **variabilité inter annuelle** ou la résistance à un **événement extrême**.

Esquiver
Eviter
Tolérer
Résister

S'adapter c'est chercher à réduire la vulnérabilité des systèmes agricoles et des territoires

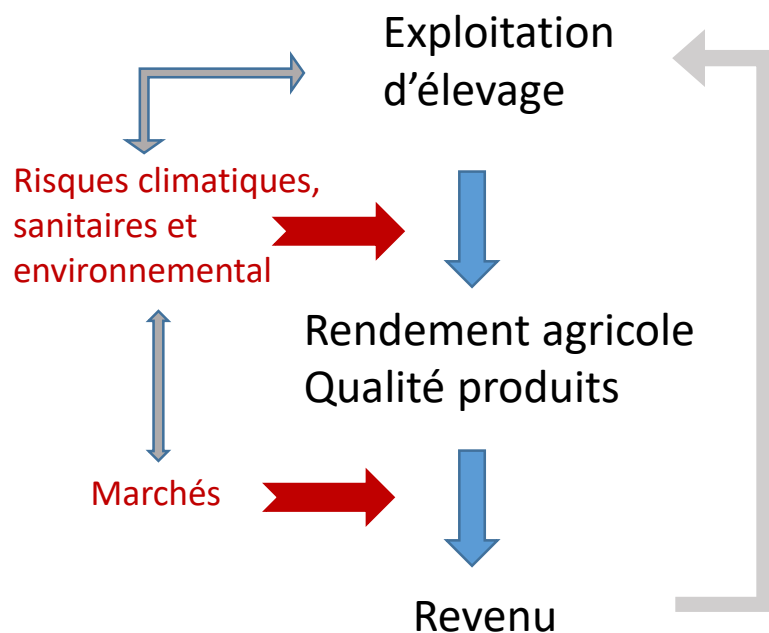
Adaptation – ensemble des démarches d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences, qui visent à **atténuer** ou à **éviter** les effets préjudiciables et à **exploiter** les effets bénéfiques.



C'est au niveau local (territoire) que les effets «du risque climatique » sont perçus, c'est donc à ce niveau qu'il faut réduire la **vulnérabilité des systèmes**.
[projets AP3C, VulClim]

Accompagner les risques liés à l'activité d'élevage

- ❖ L'élevage doit faire face à des **risques multiples** : climatique, sanitaire et environnement qui impactent la viabilité des exploitations.
- ❖ Les risques font aujourd'hui partie des éléments à prendre en considération dans le **pilotage global** d'une exploitation.
- ❖ Accompagner une meilleure « gestion » des risques permet d'accroître la **résilience** des exploitations et de **réduire les impacts résiduels**



Résilience – Capacité des systèmes sociaux, économiques ou écologiques à **faire face aux événements** dangereux, tendances ou perturbations, à **y réagir** et à **se réorganiser** de façon à **conserver leurs fonctions essentielles**, leur identité et leur structure, tout en maintenant leurs **facultés d'adaptation**, d'apprentissage et de transformation.

Gérer les risques en agriculture (CSO, 14 mars 2017, <https://agriculture.gouv.fr/la-gestion-des-risques-en-agriculture>)

- Définir une stratégie globale de gestion des risques, s'accorder sur les responsabilités des différents acteurs,
- Renforcer le conseil, la formation et la communication afin de responsabiliser davantage les acteurs
- **Encourager les démarches préventives** ;
- Articuler de manière **cohérente** les différentes interventions publiques
 - favoriser la gestion privée des risques de faible ampleur (réserve de précaution) ;
 - transfert vers un tiers (assurance) ou mutualisés (fonds de mutualisation) des risques plus importants ;
 - réserver l'intervention publique directe aux crises les plus graves.

Évaluer l'impact devient un enjeu de premier ordre pour s'adapter.

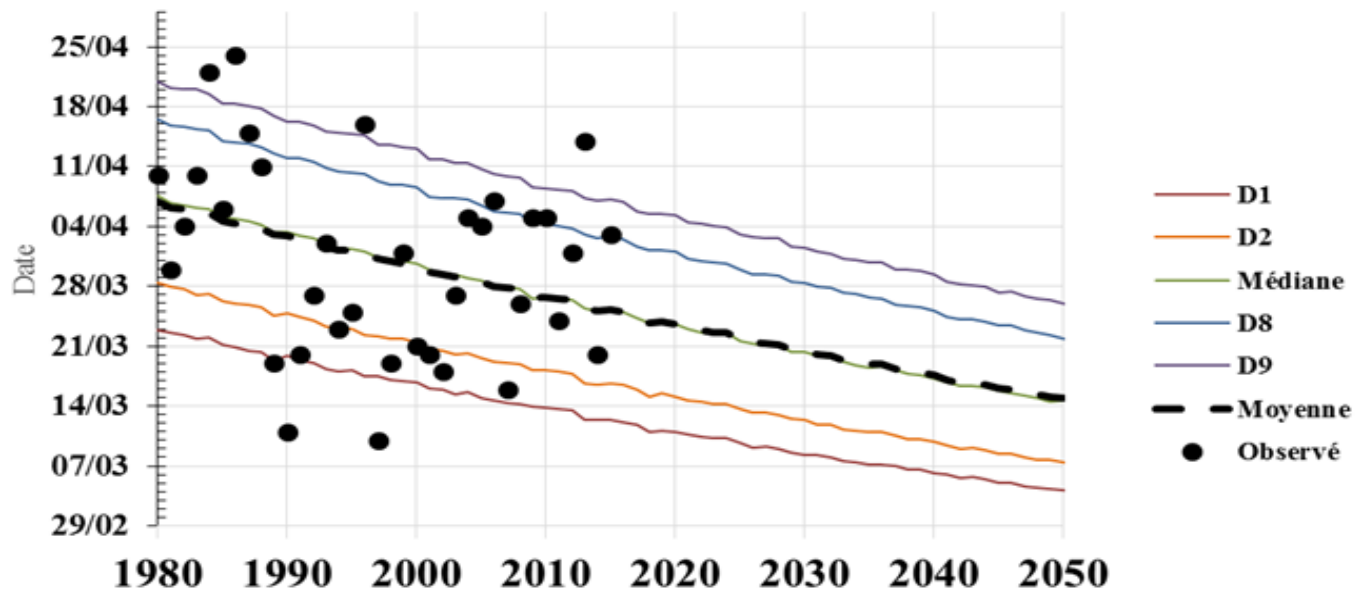
Illustration des notions d'aléas et d'adaptations au travers de 2 exemples climatiques :

- **La mise à l'herbe au printemps**
- **La fréquence du risque sécheresse**

Evolutions des dates repères de Mise à l'herbe au printemps

- A long terme

Evolution date repère 250°C à St Genès Champanelle de 1980 à 2050 (source AP3C)



1980 = 07/04 2015 = 25/03 2050 = 14/03

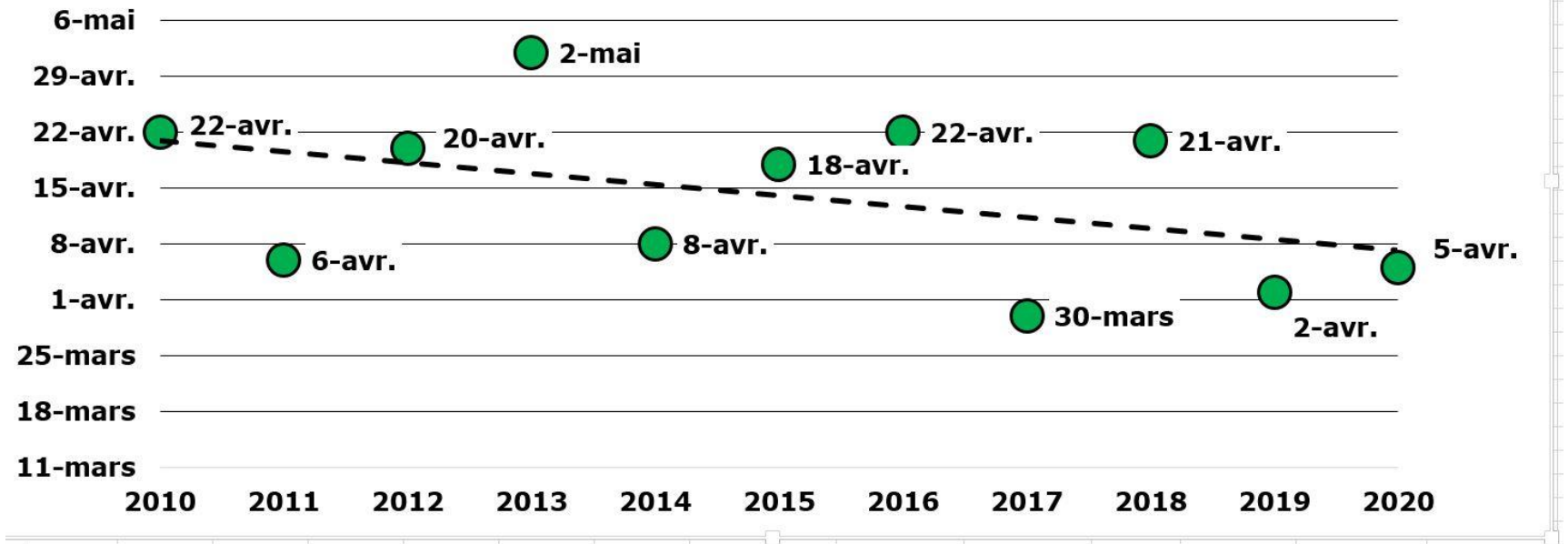


**Précocification lente et régulière à long terme =
Avancement d'un jour tous les 3 ans mais
variabilité importante d'une année à l'autre**

Evolutions des dates repères de Mise à l'herbe au printemps

- A court et moyen terme

Evolution date repère de mise à l'herbe entre 850 et 1100 m de 2010 à 2020 (source CA63)



30/03 en 2017 vs 21/04 en 2018 ou 2016 = Date repère « aléatoire », difficile à prévoir à court terme

Mise à l'herbe :

Enjeux et moyens d'adaptation

- **Enjeux techniques et économiques :**
 - *Sortir trop tard = gaspillage, perte de fourrage, distribution excessive de stocks...*
 - *Sortir trop tôt = risque de surpâturage, dégradation des prairies...*



**Adaptation =
Prévision / Anticipation / Réactivité**

- **Moyen terme, en amont :**
 - *Préparation du pâturage (surfaces, clôtures, lots d'animaux...) et de la transition alimentaire...*
 - *Programmation de la prophylaxie, des mises en lutte en lutte...*
- **Court terme :**
 - *Ordre de passage des parcelles, sortie des animaux...*

Se donner les moyens d'Anticiper et Réagir

- **Avec quels outils**

- *exemples = sommes de températures, plannings de pâturage*

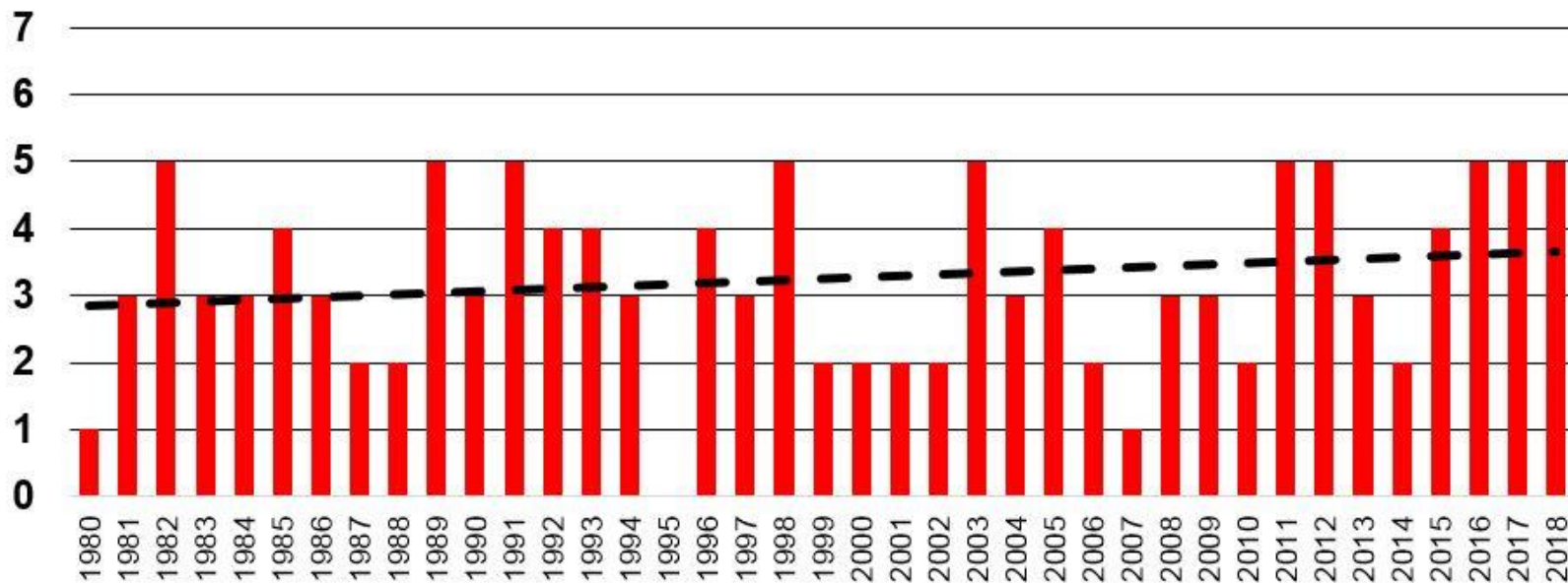
- **Avec quels moyens**


- *valoriser la variabilité des parcelles et des flores disponibles (+ ou + précoces, + ou - portantes, + ou - productives...*

- *bien connaître et valoriser la disponibilité des fourrages complémentaires...*

Evolution de la Fréquence d'apparition du « risque sécheresse »

Evolution du nombre de mois secs par an à St Genès Champanelle de 1980 à 2015(source AP3C)



- 
- Au moins 2 mois « secs » par an 3 années sur 4
 - Régulièrement des années « plus sèches » (5 mois/an), aussi bien dans le passé ancien que récent
 - Tendence à l'augmentation même si cela reste toujours un phénomène « aléatoire » et donc non prévisible

Risque sécheresse = Enjeux et moyens d'adaptation

- **Enjeux techniques et économiques :**
 - *Manque de fourrage = Achats d'autant plus coûteux que spéculation*
 - *Faire plus de stocks = Coût du stockage des fourrages sur le long terme*



**Adaptation =
Prévision / Anticipation / Réactivité**

- **Mieux connaître le potentiel réel de ses surfaces fourragères pour mieux définir son potentiel de chargement.**
- **Mesurer et adapter le niveau de son « stock de sécurité » en année moyenne (5, 10, 15, 20% ?...)**

Se donner les moyens d'Anticiper et Réagir

- **Préserver, voire améliorer la diversité des ressources disponibles (types de prairies, types de fourrages, types de pâtures...)**
- **Diminuer la vulnérabilité de la ressource fourragère (légumineuses, modes de récolte, agroforesterie...)**
- **Savoir profiter des années favorables pour reconstituer des stocks de sécurité.**
- **Prévoir, anticiper des solutions de repli à court et moyen terme sur la disponibilité des ressources ou les besoins des animaux**



- **Anticiper, c'est se donner les moyens le plus en amont possible de l'aléa.**
- **OBJECTIF = AGIR, REAGIR au lieu de SUBIR**



Merci pour votre attention



Esquive

- Décaler les dates de semis, de récolte, de pâturage...
 - Limites = gelées hivernales, rayonnement, travail du sol (fortes pluies hivernales)
- Prévoir / anticiper les épisodes extrêmes ?

Evitement

- Irriguer
- Climatiser les bâtiments
- Planter des haies
- Diversifier le parcellaire

Tolérance

- Augmenter l'efficacité d'utilisation des ressources
 - Sélection variétale : forte efficacité d'utilisation de l'eau
 - Agriculture de précision : adapter les pratiques à la profondeur du sol...
 - Diversifier les cultures, les dates de semis
- Faire des stock

Résistance

- Réduire le potentiel de production (changement d'espèces, de races...)
- Augmenter la diversité des prairies, des ressources fourragères (nouvelles cultures, parcours, affouragement arboré) ...