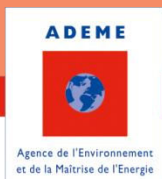
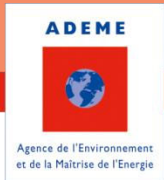


Adaptation des filières agroalimentaires au changement climatique

Etude ADEME
et illustration sur le cas de la pomme



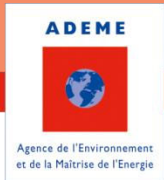


L'agriculture :

- ✓ L'un des principaux contributeurs aux émissions de gaz à effet de serre (GES) nationales (environ 20% du total)
 - la nécessité de contribuer à la lutte contre le changement climatique, par le biais de 3 leviers :
 - la réduction des émissions de gaz à effet du secteur
 - le stockage de carbone dans le sol et la biomasse
 - la production d'énergies renouvelables et de produits biosourcés

- ✓ L'un des premiers secteurs à être impactés par le changement climatique
 - la nécessité de s'adapter

Les enjeux de l'adaptation au changement climatique pour le secteur agricole



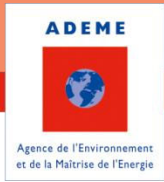
● Parmi les facteurs du changement climatique qui viennent impacter la production agricole :

- La hausse des températures
- L'augmentation de la concentration en CO2 dans l'atmosphère
- L'évolution des régimes de précipitations
- Les événements extrêmes (sécheresses, canicules, tempêtes, pluies torrentielles...)

→ Impact sur la croissance des plantes et le bien-être des animaux

→ Impact sur la production agricole au niveau de la quantité, de la qualité, et de la variabilité interannuelle

L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires

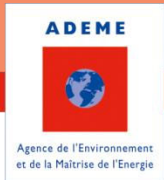


Quelles relations avec les autres maillons des filières ?

- ➔ La production agricole : la donnée d'entrée
- ➔ Les impacts sur la production ont des conséquences sur les autres maillons : approvisionnement (donc transport), conservation, valorisation de la matière, distribution, consommation
- ➔ Des relations aussi à sens inverse : par exemple, la consommation, en pleine évolution, a des exigences...

→ Pour une **vision stratégique cohérente** de l'ensemble des maillons **et adaptée aux enjeux** :
l'approche à l'échelle des filières

L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires



Etude ADEME (publiée en septembre 2019)

Prestataires :

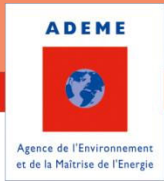


- **Conception d'une méthode** d'analyse des impacts du changement climatique pour les filières agroalimentaires, jusqu'à la définition de stratégies d'adaptation à l'échelle de la filière
- **Expérimentation sur trois filières pilotes**
 - Pomme en Pays de la Loire
 - Bovin viande en système herbager en Bourgogne
 - Maïs en Occitanie



Crédits photo : Isabelle Feix\ADEME

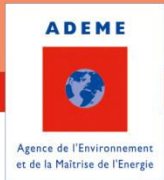
NB : Les résultats des ateliers sont issus des réflexions des groupes mobilisés à cette occasion. Ils ne sont donc pas forcément représentatifs des opinions de la filière dans son ensemble.



Retours sur le travail exploratoire : les enjeux clés de la démarche

- **Mobiliser l'ensemble des acteurs, jusqu'à l'aval**
 - ➔ Sensibiliser sur les impacts du changement climatique et favoriser la concertation : des temps indispensables

- **Accompagner la réflexion des acteurs sur des horizons de moyen - long termes**
 - ➔ Dépasser l'horizon de temps de plus court terme des stratégies économiques des filières



Retours sur le travail exploratoire : les enjeux clés de la démarche



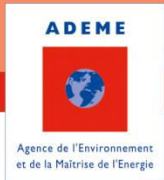
Ouvrir la réflexion à des stratégies de transformation

- ➔ Sur le court terme : des actions d'adaptation qui relèvent de la tactique et des ajustements dans les pratiques
 - Exemples : modification des calendriers culturels, variétés précoces, ...
- ➔ Sur les moyen et long termes : la nécessité d'actions de transformation
 - Exemples : diversifier les productions, intégrer l'agroforesterie dans le système agricole, remplacer une production par une autre ?, faire évoluer les AOC (Appellations d'origine contrôlée)...



Positionner la démarche dans le cadre de la stratégie plus globale de la filière

L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires

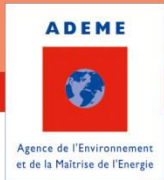


Un guide méthodologique

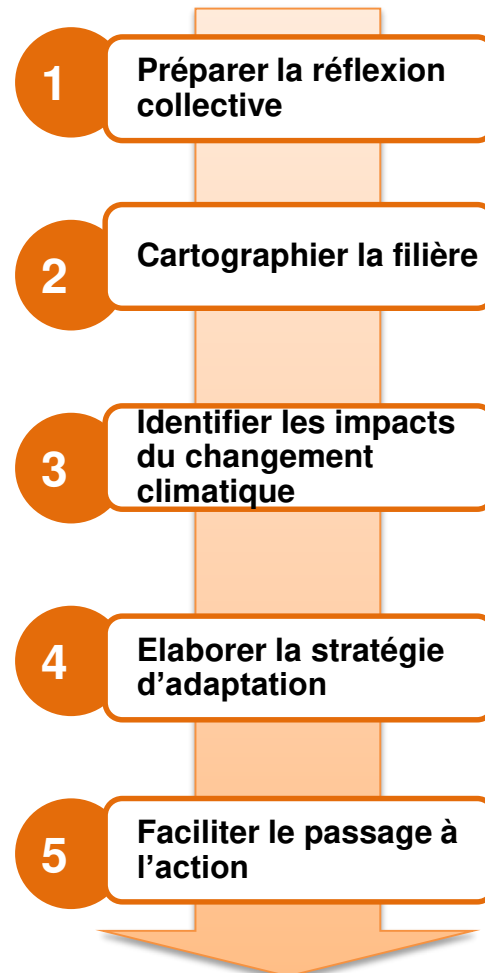
- Destinataires : les acteurs des filières agroalimentaires
- 60 pages avec des fiches outils
- Une approche pas-à-pas, organisée autour de la réflexion collective des acteurs



L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires



La méthode proposée : une démarche en 5 étapes



L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires



L'expérimentation sur la filière pomme en Pays de la Loire

Les acteurs mobilisés

AFIDEM, ANPP, Chambre d'agriculture Pays de la Loire, Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (CTIFL), Dalival, IDfel Val de Loire (Initiative développement fruits et légumes), INRA, Pomanjou, Vergers d'Anjou

L'organisation de la réflexion

- ➔ Bibliographie des données et ressources existantes
- ➔ Cartographie de la filière, contexte socio-économique
- ➔ Diagnostic des impacts du changement climatique sur la filière
- ➔ Concertation du groupe d'acteurs mobilisés
 - Partage du diagnostic des impacts du changement climatique sur la production
 - Identification d'actions d'adaptation et évaluation multicritère
 - Élaboration collective d'une trajectoire d'adaptation à 2050

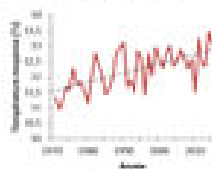
Illustration du diagnostic dans le cas de la pomme en Pays de la Loire

Le climat en Pays de la Loire et ses tendances récentes

Un réchauffement plus marqué à l'Est

+0,3°C/décennie

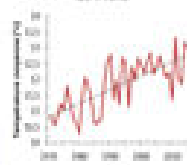
St Nazaire - Montoir



Climat
Océanique
altéré

+0,44°C/décenni

Le Mans



Climat
Océanique
dégradé

Climat
Océanique
Franc



Pas de variation significative des conditions hydriques :

- Pas de tendance significative sur les précipitations
- ETP en hausse
- Pas de variation significative de l'humidité des sols

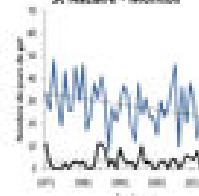
Une diminution

du nombre de jours de gel :

Gels tardifs (entre le 1^{er} mars et le 30 avril) en diminution significative MAIS avancement des stades phénologiques + forte variation interannuelle.

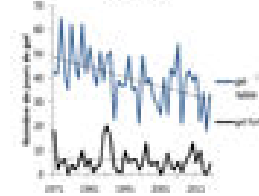
-13j en 44 ans

St Nazaire - Montoir



-22j en 44 ans

Le Mans



Avancée du début de floraison du pommier Golden Delicious à Angers :

-2,3 j/décennie

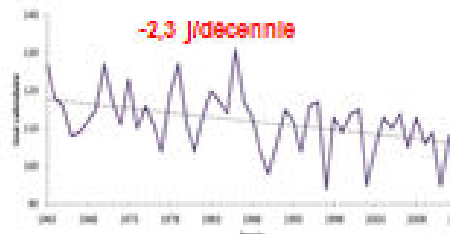


Illustration du diagnostic dans le cas de la pomme en Pays de la Loire

Les projections de changement climatique

Sources: SRCAE PdL / Climat HD / ClimaXXI

Facteur climatique	Evolution projetée (modèles)
 Températures	☒ températures moyennes annuelles 0,8 à 1,4°C à l'horizon 2030, - Eté 2050 : jusqu'à +3°C dans la vallée de la Loire et au Sud jusqu'à +5,5°C à l'horizon 2080. - Augmentation du nombre de journées chaudes (~+15 jours en milieu de siècle) - Poursuite ☐ nombre de jours de gel (~-10 jrs en milieu de siècle, -17 à -22 jrs en fin de siècle)
 Précipitations	☐ plus marquée en été, surtout sur le littoral / la Vendée
 Humidité des sols	☒ évapotranspiration - Assèchement important des sols en toute saison. - Allongement moyen de la période de sol sec de 2 à 4 mois en fin de siècle
 Sécheresse	En 2030, des sécheresses 3 fois plus longue de 10% à 30% du temps, jusqu'à 50% du temps en 2050
Débits	☐ débits d'été

L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires

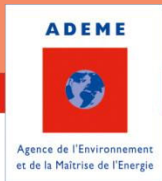


Illustration de l'identification des impacts dans le cas de la pomme

Paramètres et aléas du changement climatique sur la production de pommes

- ➔ Augmentation des températures
- ➔ Stress hydrique
- ➔ Exposition au gel
- ➔ ...

Impacts

- ➔ Rendement
- ➔ Qualité cosmétique
- ➔ Conditions de stockage
- ➔ Consommation
- ➔ Concurrence
- ➔ ...

Exemple d'un tableau de synthèse des impacts sur le cas de la pomme (atelier mené dans l'étude)

Mail ons	Opportunités Menaces	Impacts	Paramètres et aléas climatiques liés	Valeurs seuils	2030	2050
Production	Rendement cosmétique	Manque de coloration	Températures trop élevées et mauvaise alternance nuit/jour dans les trois semaines avant récolte	Température diurne critique : > 30°C...	3	3
	Rendement commercialisable	Dégâts ravageurs	Augmentation des températures	ND	1	3
Récolte Stockage	Organisation travail	Décalage de la récolte car fruits pas à maturité (coloration)	Températures trop élevées à la récolte	ND	3	3
Consommation	Conso d'énergie	Besoin de davantage d'énergie pour refroidir les fruits	Températures très élevées à la récolte	ND	2	2
	Consommation	Baisse de consommation fin d'été – début d'automne Prolongement des campagnes d'été	Températures trop élevées en automne / début hiver (début de campagne)	ND	2	2
	Marché	Concurrence pour l'export	Augmentation des températures dans les pays producteurs concurrents (ex : Pologne)	ND	0	2
		Concurrence avec production locale / concurrente sur les marchés export (ex : Royaume-Uni)	Températures trop élevées nécessitant de décaler la récolte (pour coloration optimale)	ND	1	3

L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires

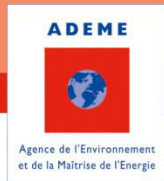
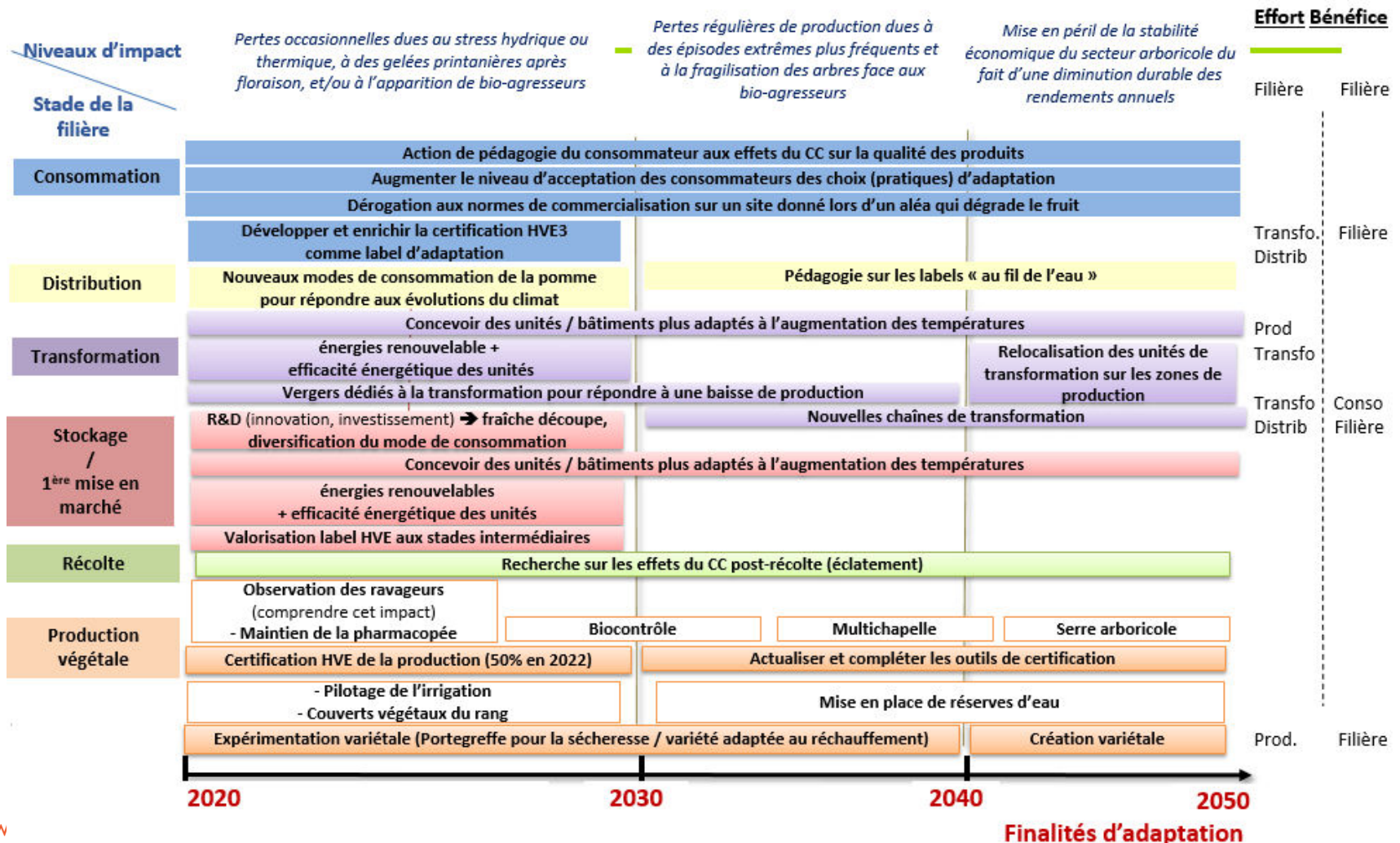
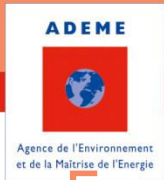


Illustration d'une trajectoire d'adaptation, élaboré dans l'atelier pomme



L'approche à l'échelle des filières agroalimentaires



Expérimentation sur la pomme en Pays de la Loire : quelques illustrations sur les idées clés et les solutions

Perception du changement climatique et de l'adaptation :



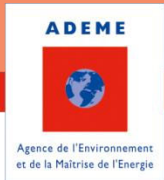
- Le changement climatique est évident mais les impacts restent pour l'instant modérés dans la région.
- Les préoccupations économiques de court terme priment aujourd'hui sur les questions climatiques.
- Dans les manifestations les plus évidentes du changement climatique : la question des ravageurs.

Parmi les solutions discutées dans l'atelier :



- L'urgence de faciliter l'accès à l'eau (pour la lutte antigel notamment).
- Le réexamen du catalogue variétal existant avec un regard orienté changement climatique ; des travaux à plus long terme pour la création de nouvelles variétés.
- Le décrochage climatique à explorer : l'introduction de nouvelles espèces (fruits d'été)
- Le développement de la transformation et la création de nouveaux modes de consommation.

Conclusions générales



- L'agriculture, un des premiers secteurs impactés par le changement climatique. Les autres maillons des filières sont également concernés...
- La nécessité de poursuivre la sensibilisation des acteurs sur le sujet de l'adaptation au changement climatique.
- Des leviers d'adaptation existent... + ou - faciles/difficiles à mettre en œuvre, sur le court et les moyen-long termes...
- La nécessité de se préparer dès aujourd'hui pour s'adapter demain
 - ➔ Au-delà des solutions d'ajustement, préparer une stratégie de transformation
 - ➔ Dans un contexte où l'ambition de l'action va aller de manière croissante...
- Au final, une question centrale : **l'accompagnement au changement**



Merci de votre attention

Liens vers la synthèse et le guide méthodologique de l'étude :

<https://www.ademe.fr/comment-developper-strategie-dadaptation-changement-climatique-a-lechelle-dune-filiere-agroalimentaire>



Contact : audrey.trevisiol@ademe.fr