

MOYENS ACTUELS DISPONIBLES PERMETTANT AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES ET AUX HORTICULTEURS WALLONS DE FAIRE FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES EXCEPTIONNELS

Type de document	Mémo
Titre du document	Moyens actuels disponibles permettant aux exploitations agricoles et aux horticulteurs wallons de faire face aux aléas climatiques exceptionnels
Responsable de la préparation du document	Marc SCHAUS, Catherine COLOT, Benjamin LEFEVRE, Bertrand HOC, Thomas SCHMIDT, Catherine BAURAIN, Julien BEUVE-MERY, Quentin LEGRAND, Isabelle MONNART, Emmanuel GROSJEAN
Date de publication	15/08/2022

1. Contexte

La Direction de la Recherche et du Développement du SPW Agriculture mène actuellement une réflexion sur les moyens actuels disponibles permettant aux exploitations agricoles et aux horticulteurs wallons de faire face aux aléas climatiques exceptionnels (gel, tempêtes et rafales, grêle, pression de neige et glace, pluies abondantes ou persistantes et sécheresse grave).

Le Collège des producteurs est un acteur clé de la résilience climatique des secteurs agricole et horticole. Dans ce cadre il a été demandé aux producteurs représentants des différents secteurs d'identifier **le matériel et des installations de protection** contre les risques climatiques en agriculture et en horticulture.

Le présent mémo fait état des différents éléments de contribution du Collège des Producteurs dans ce cadre. Elle pourra être complétée par des informations plus détaillées ultérieurement.

2. Eléments techniques spécifiques aux secteurs d'élevage

Face au gel et au froid, les éléments suivants ont été identifiés :

- Isolation des bâtiments, des étables et des locaux techniques
- Isolation des adductions d'eau vers les abreuvoirs



- La pression sur le coût de l'énergie génère de nouveaux besoins en matière d'installation et d'optimisation de panneaux photovoltaïque en fermes mais aussi de systèmes de récupération de chaleur en fermes. Par exemple pour les installations frigo et les tanks à lait pour baisser les besoins en énergie ; autres exemples : système de chauffage pour les poulaillers basés sur une réserve d'eau / pompe à chaleur / panneaux photovoltaïques + coupe les poulaillers en deux jusqu'à 21-23j pour chauffer qu'une partie
-

Face à la sécheresse, les éléments suivants ont été identifiés :

- Infrastructures/équipements de stockage d'eau pour conservation en période pluvieuse et usage en période sèche pour l'abreuvement des animaux (récupération des eaux de toiture, citernes de capacités de stockage de 5.000 à 30.000 l, bassins d'orage – investissements de 10.000 à 100.000 eur). A noter que l'usage de l'eau de pluie en volaille et porc est peu envisageable en regard de la sensibilité des animaux
- Forages pour l'eau d'abreuvement des animaux (forages – investissements de 10.000 à 50.000 eur) – à noter le nécessaire lien avec la capacité des nappes et la nécessité de conseils sur une gestion optimale de l'eau
- Plantation d'arbres et de haies pour l'ombrage des animaux, l'effet coupe-vent (évapotranspiration), l'effet pare-soleil en bordure de prairies et de bâtiments et l'effet biodiversité
- Amélioration de la résilience fourragère par la mise en place de pâturage tournant, d'engrais verts, pâturés chez autrui. L'installation de clôtures amovibles représente un coût (+- 1.10€/m). Un système de pose de clôture installé sur un quad coûte dans les alentours de 2000€ (prix du quad non compris).
- Amélioration de la résilience fourragère par un changement dans le choix variétal des semences pour les prairies ; les éleveurs cherchent des variétés plus résilientes à la sécheresse (fléole, dactyle, fétuque, sorgho). Le coût des semences n'est pas la préoccupation, les éleveurs recherchent plutôt un soutien technique sur le choix variétal et sur les pratiques agricoles avec ces variétés ; ils évoquent également le besoin de recherches sur des variétés végétales plus résistantes au stress hydrique et à la chaleur, notamment pour mieux connaître les valeurs fourragères (composition et performances) des nouvelles variétés et espèces qui se développent pour permettre aux éleveurs de faire les bons choix
- Amélioration de la composante « eau » dans l'alimentation : des conseils seraient utiles sur la manière d'inclure les besoins eau dans la conception des rations (manière de « conserver de l'eau dans les fourrages »).
- Meilleure conception et isolation des étables contre les fortes chaleurs (par exemple : dans les étables : ventilateurs, brumisateurs, peindre le toit en blanc)
- Gestion pluriannuelle des stocks de fourrage

Face aux pluies intenses, les éléments suivants ont été identifiés :

- Infrastructures/équipements de stockage d'eau pour effet tampon (récupération des eaux de toiture, citernes de capacités de stockage de 5.000 à 30.000 l, bassins d'orage – investissements de 10.000 à 100.000 eur)
-

3. Eléments techniques spécifiques aux secteurs végétaux



Face à la sécheresse, les éléments suivants ont été identifiés :

- Plantation d'arbres et de haies pour l'effet coupe-vent (évapotranspiration) et l'effet pare-soleil
- Pratiques d'agriculture de conservation pour favoriser les sols couverts en permanence
- Forages pour l'eau d'irrigation des légumes – à noter le nécessaire lien avec la capacité des nappes et la nécessité de conseils sur une gestion optimale de l'eau
- Adaptation des itinéraires techniques, par exemple en semant les cultures de printemps plus tôt pour limiter les risques de sécheresse
- Irrigation goutte à goutte en culture maraichère et fruitières
- Paillage avec des bâches plastiques biodégradables les potimarrons pour garder l'eau du sol
- Spécifique au bio : utilisation de voile de forçage HOWICOVER pour limiter la déperdition d'eau (maladies) sur culture de choux ; utilisation de voile de forçage HOWICOVER comme voile d'ombrage dans les serres de légumes ; différentes méthodes de paillage en maraichage diversifié

Face aux pluies intenses, les éléments suivants ont été identifiés :

- Plantation de haies et de fascines pour l'effet anti-érosif
- Pratiques d'agriculture de conservation pour favoriser les sols couverts en permanence
- Infrastructures/équipements de stockage d'eau pour effet tampon
- Interbutes dans les lignes de pommes de terre et carottes ou diguettes (machine pour faire des diguettes coûte 8000€)
- Curage des égouts mieux suivis par les communes pour limiter les risques d'inondation par ruissellement
- Intégration de la variabilité climatique dans le choix variétal, en regard des maladies, plus liées aux années humides comme l'année passée (ex : variété PDT robustes pour le mildiou)
- Adaptation des techniques : labour d'hiver ou de printemps, désherbage et semis au bon moment
- Adaptation des stratégies de ventes : préférer attendre avant de passer un contrat pour ne pas se retrouver coincé avec des pénalités (année passée = humide -> qualité bof -> pénalités)
- Utilisation de filets anti grêle et bâches anti pluie pour les cerises

Face au gel, les éléments suivants ont été identifiés :

- Utilisation de variétés résistantes au gel,
- Utilisation de bougies dans des vignes
- Mise en place de panneaux solaires dans les champs ou sur les hangars pour produire de l'électricité/gaz par cogénération
- Pour la grêle sur les cultures, le système d'assurance est attendu
- Au sujet des fraises la couverture avec des tunnels sur l'ensemble des productions me semble la solution idéale pour la protection contre les aléas climatique (budget +- 50000 € / ha)
- Utilisation de filets anti grêle sur les cultures pommes poires
- Utilisation de filets anti grêle et bâches anti pluie pour les cerises

4. Éléments techniques spécifiques à l'aquaculture

La pisciculture en Wallonie est un secteur de production particulièrement impacté par les aléas environnementaux engendrés par le changement climatique. Le caractère extrême et de plus en plus récurrent



des évènements de sécheresses et d'inondations impacte fortement les productions piscicoles wallonnes depuis 2017. En effet, la dépendance en eau des piscicultures tant en quantité qu'en qualité les rend extrêmement fragiles face à la variation de ces paramètres.

Face à la sécheresse, qui conduisent à diminuer de manière alarmante la disponibilité des eaux de surface en diminuant les débits des cours d'eau qui alimentent les piscicultures, en augmentant la température de l'eau et en limitant les possibilités d'effectuer le renouvellement de l'eau des étangs et/ou bassins d'élevage tant pour diminuer la charge en matière organique résultant de la production de poisson que pour assurer la disponibilité en oxygène indispensable à la bonne conduite de l'élevage, les éléments suivants ont été identifiés :

- La disposition ponctuelle de systèmes d'aération artificielle (diffuseur d'oxygène et aérateur mécanique) permettrait de suppléer partiellement le déficit en oxygène des eaux d'élevage durant les périodes d'étiage critiques. Les facteurs limitants pour l'application de cette solution sont d'une part le coût important de ces installations et le coût énergétique engendré par l'utilisation de celles-ci.
- La revalorisation des eaux résiduelles de l'élevage au travers de systèmes de recirculation. Les facteurs limitants pour l'application de cette solution sont d'une part la température élevée de ces eaux résiduelles qui peut atteindre des gammes de températures limitantes et/ou incompatibles pour l'élevage des poissons et d'autre part l'indisponibilité de systèmes de pompes notamment par portage des eaux résiduelles en amont des infrastructures des sites piscicoles. Le coût énergétique de ce type d'installations est également limitant.
- La disponibilité de l'eau issue des nappes phréatiques par des forages afin de disposer d'apports ponctuels pour compléter les débits d'eau insuffisants en période critique d'étiage. Les facteurs limitants pour mettre en place ces systèmes sont l'expertise disponible pour évaluer la faisabilité de ces aménagements et leurs coûts d'installation. La difficulté d'obtention des permis d'environnement pour pouvoir effectuer ces pompes est également mise en évidence. Enfin, le coût énergétique de ce type d'installations est également limitant.
- Sur certains cours d'eau wallons, il est rapporté que l'essentiel de l'eau passe à présent sous la surface du lit de la rivière, donc en-dessous de son seuil. Des aménagements de ces seuils sur le modèle pratiqué par les Turkana en Afrique de l'Est pourraient permettre de valoriser cette eau en la rendant disponible pour la pisciculture suivant la suggestion de Vétérinaires Sans Frontières. Les facteurs limitants de l'application de cette solution sont l'expertise pour leur mise en œuvre et les méthodes ainsi que les coûts de pompage de ces eaux.
- La disposition de matériel d'ombrage sur les bassins d'élevage pourrait permettre de diminuer leur exposition solaire et dès lors leur échauffement. Ces aménagements pourraient être entrevus pour servir simultanément de protection contre les oiseaux piscivores et dès lors résoudre simultanément deux problématiques. Une réflexion est également émise si ce matériel d'ombrage ne pourrait pas être composé de panneaux photovoltaïques ce qui résoudrait les deux problématiques précitées tout en produisant de l'énergie avec de potentielle grandes surfaces disponibles. Les facteurs limitants pour mettre en œuvre cette solution est l'identification de matériaux et du type d'aménagement (réflexion solaire, coût des matériaux et disponibilité, ...)
- La grande majorité des solutions exposées ci-dessus nécessitent toutes de disposer des sources d'énergie. Dès lors, l'augmentation des coûts de production engendrée par la consommation supplémentaire d'énergie risque de grever les marges des producteurs dont les coûts de production sont déjà élevés. Il sera très difficile de les répercuter sur les prix de vente qui font déjà face à une concurrence importante des produits issus de l'importation des pays étrangers. La mise en place de systèmes de production d'énergie renouvelable sur les sites piscicoles semble la solution la plus opportune pour rendre les piscicultures autonomes en énergie. De plus, ces installations permettront



d'éviter les fluctuations aléatoires des coûts de l'énergie et de l'inflation de ceux-ci. Dans le cas des piscicultures, les deux sources de production d'énergie renouvelable qui semblent les plus applicables sont l'énergie solaire produite par l'installation de panneaux solaires et l'énergie hydroélectrique produite par des micro-turbines qui pourraient utiliser l'eau résiduelle des piscicultures.

- Il est important de noter que jusqu'à présent aucune recherche sur le développement des solutions et des méthodes présentées ci-dessus n'a été entreprise pour les piscicultures en Wallonie (dimensionnement des infrastructures de production d'énergie renouvelable, optimisation des méthodes de recirculation en fonction des méthodes d'élevage, évaluation de la disponibilité et des méthodes de pompage des nappes pour la pisciculture, ...).

Face aux inondations, nos piscicultures sont particulièrement démunies et les solutions à entrevoir semblent globales (re-végétalisations, optimisation de la gestion des voix hydrauliques, urbanisation raisonnée, ...). Les éléments identifiés sont :

- en termes d'action de protection qui pourrait être mise en œuvre rapidement, la création de zones de débordement le long des cours d'eau les plus à risque semble opportune mais ne pourra être prise en charge par nos seuls pisciculteurs.
- au-delà des méthodes et des technologies qui peuvent être développées, la gestion de l'environnement de nos cours d'eau est une voie qui doit également être privilégiée : la végétation rivulaire de ceux-ci doit être optimisée, un contrôle plus drastique des pompages à vocation récréative, la lutte contre la prolifération et l'extension anarchique des populations de castors.

5. Éléments administratifs et financiers

L'opérationnalisation de différentes mesures, pourrait être facilitée par les éléments suivants :

- Mise en place d'une assurances multirisque climatique
- Arrêt de « l'agriculture de date » : par rapport aux événements climatiques extrêmes qui augmentent en variabilité et en gravité, la variabilité climatique génère un questionnement fort sur l'organisation administrative des opérations culturales à des dates calendrier arrêtée automatiquement. Exemple : il y a actuellement des épandages d'azote dans les champs pour des engrais verts. Sous des chaleurs et manques d'eau, ces engrais verts ne sortiront pas. C'est un non-sens. Une meilleure réactivité par rapport à des exceptions, aides, etc. qui se développe serait aussi un plus pour pouvoir réagir rapidement.
- Pour tenir compte de la variabilité spéciale d'évènements météo (grêle, orages, précipitations et manque de pluie, etc.) qui peuvent être très localisés, il est proposé de se baser sur des données d'un nombre plus important de stations météo afin de pouvoir affiner les exploitations / parcelles qui sont concernées ou épargnées par des événements météo / climatiques extrêmes.