COMPTE-RENDU SYNTHÉTIQUE

Journée « Hydrologie régénérative » — Upigny, 19 juin 2026

Coorganisée par l'ASBL Hydrologie Régénérative Belgique, brio.aa et le Réseau wallon PAC. Ce compte-rendu met particulièrement en exergue les enseignements tirés des pratiques mises en place par Eddy Montignies (BRIOAA), présentées lors de la visite de terrain et des échanges de la journée.

1. Cadre et objectifs de la journée

La journée immersive consacrée à l'hydrologie régénérative s'est tenue le 19 juin 2026 à Upigny, sur les terrains gérés par brio.aa, institut de recherche appliquée, de formation et de démonstration en agriculture biologique et agroécologie, installé sur un parcellaire de 60 hectares. L'objectif était de croiser apports théoriques et observations de terrain afin de nourrir la réflexion sur la gestion de l'eau, la résilience climatique et l'agroécologie.

Le programme alternait une matinée consacrée aux fondements théoriques (présentée par Christophe Nothomb, président de l'association Hydrologie Régénérative Belgique, et Eddy Montignies du BRIOAA) et une visite de terrain permettant d'observer concrètement les aménagements et pratiques agricoles mis en œuvre. L'après-midi a été consacré à un débriefing collectif élargissant la réflexion aux dimensions territoriales, économiques et institutionnelles.

2. Les fondements de l'hydrologie régénérative

Les intervenants ont rappelé la distinction entre eau bleue (cours d'eau, nappes) et eau verte, liée à l'évapotranspiration et au recyclage continental de l'eau, essentielle à la formation des précipitations (logique du « pompage biotique »). Cette approche replace l'agriculture au cœur des dynamiques hydrologiques régionales plutôt que de la considérer comme un simple consommateur d'eau bleue.

La démarche se résume par cinq verbes d'action : ralentir, répartir, infiltrer, stocker et évapotranspirer. Le paysage est ainsi pensé comme un système hydraulique vivant, où sol, cultures et arbres agissent de concert, avec des effets qui se déploient sur des temporalités différentes : rapides pour les ouvrages hydrauliques, plus longs pour la restauration des sols, et durables pour les arbres et la structuration du paysage. Le design hydrologique et la cartographie (topographie, sols, flux, keyline design, baissières, SIG, télédétection) constituent les outils permettant de dimensionner les aménagements et de redistribuer l'eau en amont des parcelles.

3. Les pratiques mises en place par Eddy Montignies : cœur de la journée

La visite des parcelles gérées par Eddy Montignies a constitué le temps fort de la journée, en donnant un contenu concret aux principes théoriques présentés en matinée. Sa démarche s'inscrit dans une logique de recomposition globale du paysage agricole, combinant plusieurs leviers agronomiques complémentaires plutôt qu'une solution technique isolée.

Réseau wallon PAC
Avec le soutien de la Wallonie
Financé par l'Union européenne

3.1 Une vision agroécologique du sol

Eddy Montignies défend une conception du sol comme système vivant complexe — une « usine vivante » — plutôt que comme un simple stock d'éléments nutritifs (NPK) à raisonner en fonction de la culture suivante. Cette vision s'appuie sur un principe de précaution visant à éviter toute pollution et à favoriser le recyclage complet de la matière organique. Il souligne à ce titre l'absence totale de glyphosate dans son système depuis 2018, et considère que la photosynthèse, via les exsudats racinaires et les cycles de décomposition, contribue elle-même à la production d'eau dans le système — un phénomène selon lui insuffisamment pris en compte dans les bilans hydriques classiques. Eddy appelle à davantage de travaux de recherche pour quantifier l'eau produite ou recyclée par ces processus biologiques.

3.2 La réorganisation du parcellaire, point de départ du design hydrologique

Le changement le plus visible réside dans le passage de grandes parcelles spécialisées, de 30 à 35 hectares, à des unités beaucoup plus petites, de l'ordre de 3 à 3,5 hectares. Cette fragmentation vise à mieux maîtriser les écoulements et à limiter les effets d'accélération du ruissellement en réduisant la longueur des pentes exposées. Elle s'accompagne de bandes fleuries et de bandes faune, d'une largeur comprise entre 10 et 21 mètres selon les sites cités en exemples, qui jouent à la fois un rôle de biodiversité et de régulation hydraulique.

Enseignement clé : la gestion de l'eau commence par la structuration du parcellaire — la forme et la structure du paysage — et non par la seule multiplication d'ouvrages hydrauliques ponctuels.

3.3 Couverture permanente du sol, prairies temporaires et rotations

La couverture du sol à 100 % est recherchée comme un objectif agronomique et hydrologique à part entière. Eddy Montignies mobilise des prairies temporaires à base de luzerne, ainsi que des associations culturales (trèfle, avoine, colza, cultures intermédiaires). La luzerne occupe une place centrale : elle produit de la biomasse, améliore la structure du sol, favorise l'infiltration et concurrence efficacement certaines adventices, en particulier le chardon. Ce choix illustre une logique de prévention agronomique plutôt que de correction tardive par des interventions lourdes.

3.4 Semis sous couvert et travail réduit du sol

Le semis sous couvert et une réflexion approfondie sur le non-labour (avec des essais utilisant des outils tels le système Claydon) visent à préserver la structure du sol tout en maintenant une capacité d'implantation correcte des cultures. L'objectif est double : limiter les perturbations biologiques du sol et réduire les phénomènes de ruissellement ou de battance en surface. Les outils mécaniques (déchaumages, travail superficiel) restent utilisés, mais de manière ciblée, pour gérer le salissement sans rompre la dynamique de sol vivant recherchée.

3.5 Agroforesterie et haies : une intégration progressive et raisonnée

Les arbres sont envisagés comme des régulateurs de microclimat, des vecteurs de stockage d'eau et de carbone, et une source de diversification des revenus, tout en renforçant la biodiversité. Leur intégration est toutefois volontairement prudente : ils sont plantés après la remise en ordre du parcellaire et la maîtrise des adventices, afin d'éviter de créer une contrainte mécanique supplémentaire ou une source de rejet de la part du monde agricole, où l'arbre reste souvent perçu comme un obstacle. Les haies et bandes arborées complètent ce dispositif : elles freinent le vent, ralentissent l'eau, favorisent l'infiltration et sont présentées comme des infrastructures productives à part entière, et non comme de simples éléments décoratifs.

Réseau wallon PAC
Avec le soutien de la Wallonie
Financé par l'Union européenne

3.6 Gestion préventive des adventices, notamment du chardon

La gestion du chardon, difficulté récurrente, est traitée par la combinaison de successions culturales adaptées, de couverts compétitifs (la luzerne en particulier) et d'interventions mécaniques ciblées. Le message central est que le désherbage n'est pas pensé comme une réponse ponctuelle, mais comme la conséquence directe du système de cultures et du niveau de couverture du sol : mieux la rotation et le couvert sont structurés, moins les interventions correctives lourdes sont nécessaires.

4. Deux cas concrets illustrant la démarche

4.1 Reconversion d'un parcellaire de 30 à 35 hectares (site géré par brio.aa)

Sur une grande parcelle en pente initialement cultivée en pommes de terre et betteraves, fortement exposée à l'érosion, le passage en agriculture biologique demandé par la famille propriétaire a été l'occasion de repenser entièrement le découpage : sens des parcelles, pentes, homogénéité des terres, accès, intégration de zones fixes et de prairies temporaires. Les fortes pluies de 2024 ont toutefois révélé une limite : le découpage initial avait pour effet de concentrer l'eau dans une cuvette en fond de parcelle, compliquant les interventions (fertilisation, désherbage) et dégradant certaines cultures. Des ajustements ont suivi — élargissement des bandes de 3 à environ 10 mètres et recomposition en blocs plus fonctionnels — avec un délai de rééquilibrage estimé à 2 ou 3 ans, notamment pour la pression en chardons.

Enseignement clé : le « design » hydrologique n'est jamais figé ; il doit être testé, observé et corrigé au fil des épisodes climatiques réels, y compris après une phase de conception soignée.

4.2 Terres situées à Waterloo gérées par Eddy Montignies : un site en aval de bassin versant

Située en bas d'un bassin versant de 150 à 300 hectares, soumise à d'importants écoulements amont, cette parcelle a fait l'objet d'aménagements ambitieux à la demande du propriétaire : bandes de butineurs larges, refonte complète du parcellaire, bande de 30 mètres dans la zone de plus fort écoulement, réinstallation d'une prairie permanente, mise en place d'un pré-verger avec 650 fruitiers, haies et bosquets. Les résultats observés sont une transformation paysagère rapide et visible, des effets positifs sur l'écoulement de l'eau, une réduction de l'érosion dans plusieurs zones et une présence accrue de biodiversité.

Ce cas illustre qu'un paysage agricole peut être fortement transformé en seulement deux ans lorsque trois conditions sont réunies : des outils adaptés, une réelle liberté de décision, et une cohérence entre pratiques agronomiques et aménagements physiques.

5. Résultats observés et limites assumées

Les retours de terrain sont globalement positifs : meilleure infiltration locale, réduction visible de l'incision et de certaines formes d'érosion, amélioration du rôle tampon du paysage. Les événements pluvieux intenses de 2024 ont néanmoins rappelé que ces aménagements peuvent être débordés lors de pluies très importantes (de l'ordre de 100 mm), en particulier lorsque les parcelles voisines, conduites de façon plus classique (pommes de terre), continuent à générer des apports d'eau, de limons, de produits phytosanitaires et de débris vers les parcelles aménagées.

Cette limite conduit à un enseignement transversal essentiel formulé explicitement lors des échanges : les pratiques locales aident réellement, mais elles ne suffisent pas à elles seules face à un grand bassin versant si le reste du territoire n'évolue pas de façon coordonnée. L'hydrologie régénérative améliore la robustesse du paysage

Réseau wallon PAC
Avec le soutien de la Wallonie
Financé par l'Union européenne

sans supprimer les risques liés aux événements climatiques extrêmes — un constat lucide qui donne à la démarche une tonalité pragmatique plutôt que dogmatique.

Un besoin fort de mesures et de suivi scientifique a été exprimé à plusieurs reprises : infiltration, température du sol, qualité de l'eau, effets réels sur la production. Cet ancrage scientifique est jugé nécessaire pour rendre les pratiques crédibles et transmissibles à d'autres exploitations.

6. Une dimension économique assumée

Eddy Montignies insiste sur le fait que les pratiques agroécologiques doivent rester rentables et valorise les filières identifiées (Farm for Good, Graines de Curieux), par opposition à l'anonymat des débouchés classiques, afin de donner un sens économique clair aux changements engagés.

Levier économique	Ordre de grandeur évoqué
Rétributions environnementales (MAE et assimilées)	≈ 350 €/ha en plus sur la surface cultivée
Combinaison aides + surfaces de compensation	> 1 250 €/ha (hors rendement)
Marges de cultures citées en exemple	Avoine, triticale, luzerne

Ces chiffres montrent que les outils agroenvironnementaux peuvent constituer un véritable filet de sécurité économique pour les exploitations engagées dans cette transition. Le message porté est sans ambiguïté : ne pas articuler agriculture et environnement revient, selon Eddy Montignies, à refuser une opportunité économique importante. Dans le même temps, les cultures à forte valeur (pomme de terre, betterave) rappellent que les arbitrages économiques classiques restent structurants et doivent être intégrés dans le raisonnement plutôt qu'ignorés.

7. Enseignements transversaux et facteurs de réussite

- La gestion de l'eau commence par le « design » du parcellaire et la restauration d'un sol vivant, avant même la construction d'ouvrages hydrauliques dédiés.
- Aucune pratique isolée ne suffit : c'est la combinaison cohérente de plusieurs leviers (parcellaire, couverts, travail du sol, agroforesterie, haies) qui produit l'effet recherché.
- Les choix agronomiques sont hiérarchisés dans le temps : remise en ordre du parcellaire et maîtrise des adventices d'abord, intégration des arbres ensuite, pour rester compatible avec les contraintes de mécanisation et l'acceptabilité par le monde agricole.
- L'observation de terrain prime sur les protocoles théoriques : les choix de succession de couverts, par exemple, résultent surtout d'une expérimentation pragmatique répétée quand elle donne de bons résultats, appuyée notamment sur le rôle joué par la mycorhization.
- La viabilité économique est une condition de réussite à part entière, autant que la performance agronomique ou hydrologique.
- Le design doit rester acceptable et déployable sur le terrain : un design hydrologiquement parfait mais inapplicable par l'agriculteur ne produit aucun effet réel.

Réseau wallon PAC
Avec le soutien de la Wallonie
Financé par l'Union européenne

- Le principal frein au changement n'est pas technique mais humain — poids des habitudes familiales, crainte du regard des pairs, tensions entre agriculture biologique et conventionnelle — ce qui suppose un accompagnement au-delà du seul conseil technique.
- Les effets sont réels mais partiels face aux événements climatiques extrêmes ; ils doivent être complétés par une action coordonnée à l'échelle du bassin versant, seule échelle pertinente pour une efficacité hydrologique significative.

8. Conclusion et perspectives

Les pratiques mises en oeuvre par Eddy Montignies démontrent qu'une transition vers une hydrologie régénérative fonctionnelle est possible à l'échelle d'une exploitation, avec des effets visibles et mesurables en quelques années sur l'infiltration, l'érosion et la biodiversité. Cette réussite repose sur une combinaison de pratiques relativement simples prises isolément — parcellaire resserré, couverts permanents, agroforesterie progressive, travail réduit du sol, bandes enherbées — mais articulées dans une vision d'ensemble cohérente, où chaque décision agronomique est pensée pour son effet sur la circulation de l'eau.

La journée a néanmoins mis en évidence que cette réussite locale reste fragile face aux événements pluvieux extrêmes et aux apports non maîtrisés provenant de parcelles voisines. La suite logique, largement partagée par les participants, consiste à documenter plus rigoureusement les résultats obtenus, à renforcer l'ancrage scientifique des pratiques, et surtout à organiser une solidarité amont-aval à l'échelle du bassin versant, condition jugée indispensable pour transformer des réussites individuelles exemplaires en une résilience hydrologique réellement partagée à l'échelle du territoire.

Réseau wallon PAC
Avec le soutien de la Wallonie
Financé par l'Union européenne