



LE MILIEU BIOPHYSIQUE DANS LA PRODUCTION DE RÉFÉRENCES TECHNICO-ECONOMIQUES SUR LES ÉLEVAGES RUMINANTS BIO

ÉTUDE RÉALISÉE PAR VETAGRO SUP



1. Le milieu biophysique des élevages dans la production de références

Sur une exploitation agricole, les choix techniques, les pratiques, dépendent de nombreux facteurs, et notamment des contraintes environnementales relatives au milieu biophysique (pédoclimat, pente du terrain, morcellement du parcellaire...). Par exemples : lorsque la pente est forte (> 20 %), la parcelle va être dédiée au pâturage ; au printemps, les animaux sont mis à l'herbe quand la pousse, conditionnée par les températures, est suffisante ; les éleveurs pourront décider de cultiver leurs propres céréales si les sols sont suffisamment profonds et riches...

Les acteurs de terrain investis dans le conseil agricole sont conscients du rôle joué par le milieu biophysique dans les choix des éleveurs. Ils le considèrent généralement de manière informelle faute d'outils à disposition : les méthodes actuelles d'acquisition de références font peu le lien entre résultats technico-économiques et caractéristiques du milieu biophysique des exploitations.

Le projet BioRéférences (2015-2020), porté par le **collectif BioRéférences** et piloté par le **Pôle Agriculture Biologique Massif Central**, a pour objectif général de **répondre**, à travers une approche collective et innovante, **au besoin** pour les acteurs (agriculteur, conseiller, aval, décideur public...) de **références technico-économiques actualisées** sur les systèmes de production biologiques.

Il s'articule autour de trois actions principales :

- renforcer et optimiser la production de références, notamment grâce au suivi d'un réseau de fermes ;
- innover en termes de production de références ;
- valoriser les références produites.

Retrouvez l'ensemble des résultats du projet sur :
<https://bioreferences.bioetclac.org/>

Dans le cadre du projet BioRéférences, une étude est en cours de réalisation par VetAgro Sup. L'objectif principal est de **construire un outil, applicable à la parcelle agricole, qui caractérise le milieu biophysique de cette parcelle pour aboutir à des valorisations agricoles possibles** (ex : pâturage strict, pâturage et fauche, pâturage et fauche et cultures annuelles). **Il traduit ainsi les liens entre milieu naturel et fonctionnement de l'exploitation pour le conseil et l'accompagnement. Il pourrait être mobilisé afin d'extrapoler des références produites au sein d'une exploitation agricole vers une autre exploitation présentant des conditions de milieu similaires** (par exemple dans le cadre d'une conversion ou installation en AB).

L'outil se compose d'un **arbre de classification** et d'un **kit pratique** pour l'obtention des données nécessaires pour caractériser le milieu biophysique : altitude, pente, pH, potentiel agronomique du sol.



2. Des indicateurs pour caractériser le milieu biophysique

Une liste d'indicateurs du milieu biophysique ayant une influence sur le fonctionnement de l'exploitation et la production a été définie. Ces indicateurs ont notamment été choisis pour :

- leur pertinence en termes d'interactions milieu naturel/fonctionnement de l'exploitation, et leur capacité à distinguer les exploitations les unes des autres ;
- leur accessibilité : les données correspondantes sont disponibles en accès libre ou pour un coût financier faible ;
- la facilité à les cartographier à l'échelle parcellaire ;
- leur facilité d'interprétation.

Qu'est-ce que le milieu biophysique ?

« Caractériser le milieu biophysique, c'est décrire les contextes pédoclimatique et topographique du milieu ».

Pour chacun de ces indicateurs, des seuils de contraintes ont été définis à partir de travaux exploratoires sur le terrain (9 exploitations en ovin viande réparties sur l'ensemble du Massif Central dans un premier temps, puis sur un territoire donné, le Livradois-Forez, dans un second temps).

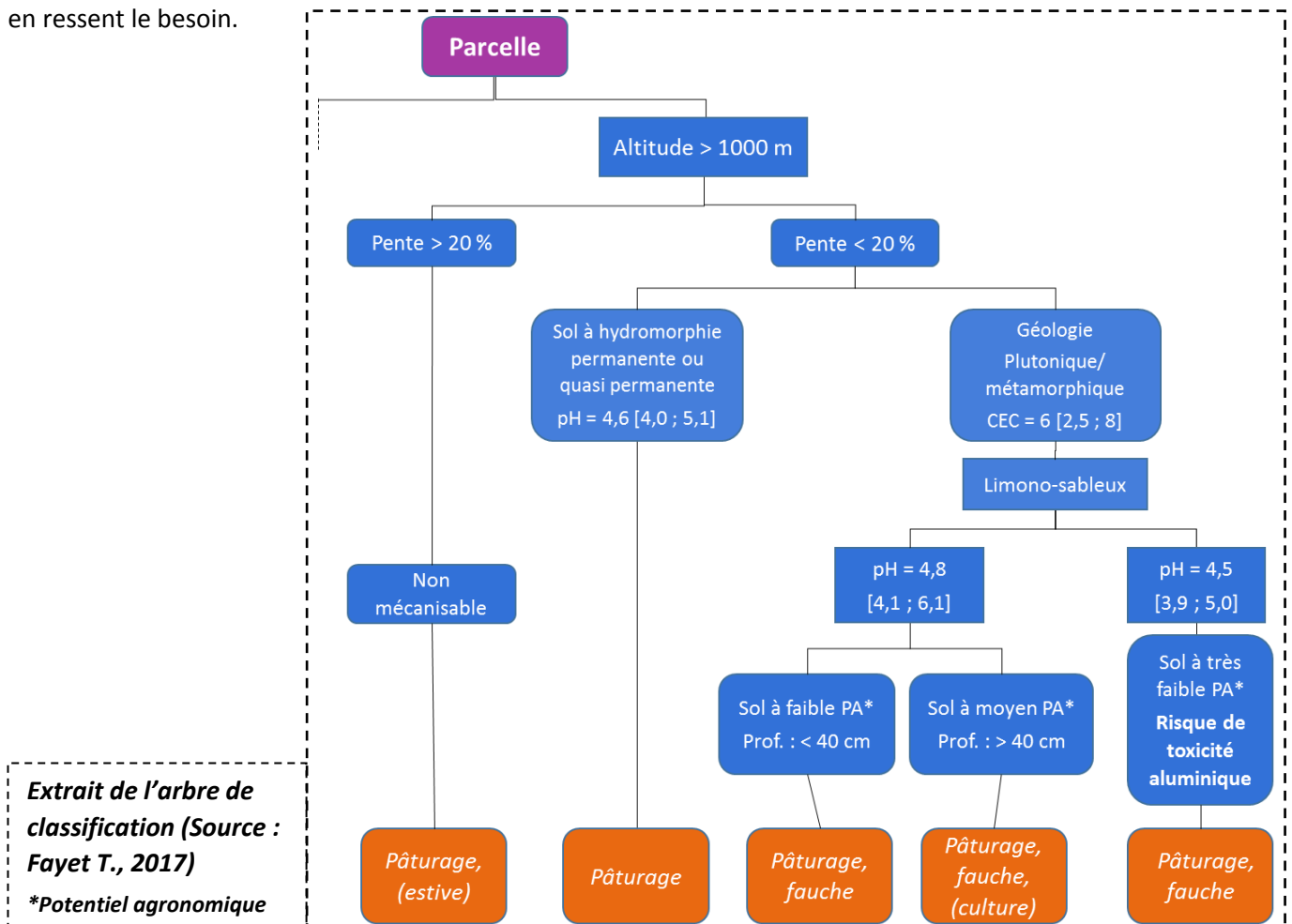
Indicateurs	Intérêt de l'indicateur	Seuils de contraintes	Exemples d'impacts concrets sur la conduite de l'élevage
Altitude	Elle conditionne le climat global (température, pluviométrie), mais aussi le pH des sols et le niveau de la toxicité aluminique sur matériaux acides. Sur ces milieux, et au-delà de 1000 m, 80 % des sols présentent un risque de toxicité aluminique (sur le Livradois-Forez).	Altitude < 800 m 800 m < altitude < 1000 m Altitude > 1000 m	En altitude, les périodes de récolte et de fauche seront différentes de celles possibles en plaine, à cause des hivers plus longs. Des bâtiments plus grands peuvent être nécessaires en altitude afin de pouvoir accueillir tous les animaux pendant l'hiver.
Pente	Cet indicateur est à prendre en compte dans le choix de l'assolement : au-delà de 20 % de pente, les parcelles sont difficilement mécanisables.	Pente < 20 % Pente > 20 %	Les parcelles avec une pente supérieure à 20 %, et donc difficilement mécanisables, peuvent être réservées au pâturage.
Géologie	Elle conditionne le contexte géochimique du sol, et parfois la profondeur. Le niveau d'hydromorphie intervient aussi ici, avec des conséquences sur la flore présente, les interventions techniques possibles, la productivité, des contraintes réglementaires, etc. Les divers types de roche donneront des sols aux propriétés différentes.	Sol à hydromorphie permanente ou quasi permanente Géologie sédimentaire Géologie volcanique Géologie plutonique/métamorphique	La géologie conditionne notamment la disponibilité en éléments nutritifs pour les plantes.
Sol	Les éleveurs en connaissent les potentialités agronomiques, en lien avec l'acidité, la profondeur, l'humidité, etc.	Sols limoneux, argileux, sableux Profondeur < 40 cm Profondeur > 40 m	Les sols peu profonds seront difficiles à mettre en culture. Le potentiel agronomique du sol va donc influencer l'assolement, mais également des pratiques telles que la fertilisation.



3. Un arbre de classification et un kit pratique pour caractériser les parcelles d'une exploitation

À partir de ces quatre indicateurs majeurs et de leur hiérarchisation, un arbre de classification a été construit, permettant ainsi de caractériser les différentes parcelles d'une exploitation agricole, et d'aboutir à une préconisation en termes d'usage.

Un kit « outils et méthodes » a été créé afin de guider les opérateurs de terrain (conseillers, techniciens...) dans l'acquisition des données pour les quatre indicateurs : Comment obtenir les informations sur l'altitude, la pente, la géologie, de la parcelle sur l'outil de cartographie Geoportail, disponible en ligne ? Des données sur le sol (comme la profondeur et la texture) pourront être acquises sur le terrain avec une méthode fournie, si l'opérateur de terrain en ressent le besoin.



4. Concrètement, quelles utilisations de cet outil ?

Plusieurs utilisations pratiques de cet outil sont imaginables, parmi lesquelles :

- **contextualiser des références technico-économiques** existantes dans un milieu biophysique donné, et ainsi pouvoir les extrapoler, les utiliser, pour d'autres exploitations dans des milieux aux caractéristiques similaires ;
- **donner une indication d'usage d'une parcelle** en fonction de ses caractéristiques biophysiques, bien prendre connaissance des contraintes liées à l'environnement afin de définir au mieux les pratiques à mettre en place à l'échelle parcellaire, par exemple, dans le cadre d'une installation (fauche, pâture, possibilité de mise en culture, etc.).

Ainsi, il constituera un outil pour les conseillers et techniciens qui produisent des références et accompagnent les agriculteurs, mais aussi pour les agriculteurs eux-mêmes.



5. Des limites... mais aussi des perspectives !

A noter que cet outil, s'il est destiné à apporter un appui aux conseillers et agriculteurs, ne remplace pas complètement l'expertise de terrain. En effet, il ne permet pas de prendre en compte d'autres éléments contextuels qui ont aussi une influence important sur le choix des pratiques et la production comme, par exemple, la dispersion du parcellaire, la fonctionnalité des bâtiments, etc.

La première version de cet outil se base sur un travail exploratoire qui reste à poursuivre et à valider.

En 2018, une nouvelle phase de travail visera à valider l'outil sur l'ensemble des milieux biophysiques présents sur la zone du Massif Central, ainsi que pour toutes les productions de ruminants. L'application de l'outil aux 70 élevages impliqués dans le Collectif BioRéférences, en bovins lait, bovins viande, ovins lait, ovins viande et caprins, est notamment prévue.

Méthodologie de l'étude

Cette étude s'appuie sur deux stages encadrés par VetAgro Sup. En 2016, Aliénor Quiblier a initié la construction de l'outil en s'appuyant sur neuf exploitations en ovins viande du Massif Central, suivies par le collectif BioRéférences, des dires d'experts et d'agriculteurs. En 2017, Thomas Fayet a poursuivi le travail en s'appuyant, cette fois, sur un territoire donné, le Livradois-Foréz, et à partir de données pédologiques acquises dans le cadre du Référentiel régional pédologique. Cela a permis de valider la première version de l'outil et d'affiner les seuils critiques des indicateurs.



Crédit : Aurélie Belleil

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier très sincèrement les éleveurs qui ont accepté de consacrer de leur temps aux étudiants-stagiaires, ainsi qu'aux experts mobilisés (Gabriel Laignel (INRA), François Madeuf (Copagneau), Pierre-Baptiste Gagnard (VetAgro Sup)).

Pour en savoir plus : Retrouvez les mémoires de stage d'Aliénor Quiblier et de Thomas Fayet, ainsi que les présentations concernant les travaux du projet BioRéférences sur la place du milieu biophysique dans la production de références technico-économiques sur <https://bioreferences.bioetclac.org/prise-en-compte-du-milieu-naturel-dans-la-production-de-references/>.

Pour citer ce document : Guix N., Belleil A., Genevois V., Quiblier A., Fayet T., Grenier J. (2017). *Le milieu biophysique dans la production de références technico-économiques dans les élevages ruminants bio*. VetAgro Sup, Pôle Agriculture Biologique Massif Central.

Document réalisé par Aurélie Belleil (Pôle AB MC), Noëlle Guix (VetAgro Sup) et Julie Grenier (Pôle AB MC) à partir des travaux de stage d'Aliénor Quiblier et de Thomas Fayet.

Edition : Octobre 2017

Projet financé dans le cadre de la Convention de Massif / Massif Central

- 1^{ère} tranche (mi 2015/2016)** financée par l'Etat (FNADT), les Régions Languedoc-Roussillon, Auvergne et Rhône-Alpes, et les Départements de l'Aveyron et de la Corrèze
- 2^{ème} tranche (année 2017)** financée par l'Etat (FNADT), la Région Nouvelle-Aquitaine et le département de la Corrèze



Nous contacter ?

Pôle Agriculture Biologique Massif Central – jgrenier.polebio@gmail.com – 04 73 98 69 57

89 avenue de l'Europe – BP 35 – 63370 LEMPDES

<https://www.poleabmc.org/>