



PerfAgro^{P3}

Concevoir des stratégies pour les exploitations agricoles

Céréopa – décembre 2020

thomas.guilbaud@cereopa.fr

Un OAD conçu pour la stratégie



PerfAgro^{P3}

PerfAgroP3 est un outil d'aide à la décision (OAD) qui permet de tester la pertinence d'orientations stratégiques pour les exploitations agricoles



PerfAgro^{P3}

Un outil multicritère

L'évaluation se fait au travers de 3 enjeux (les 3 P) dont la prise en compte simultanée est devenue incontournable :



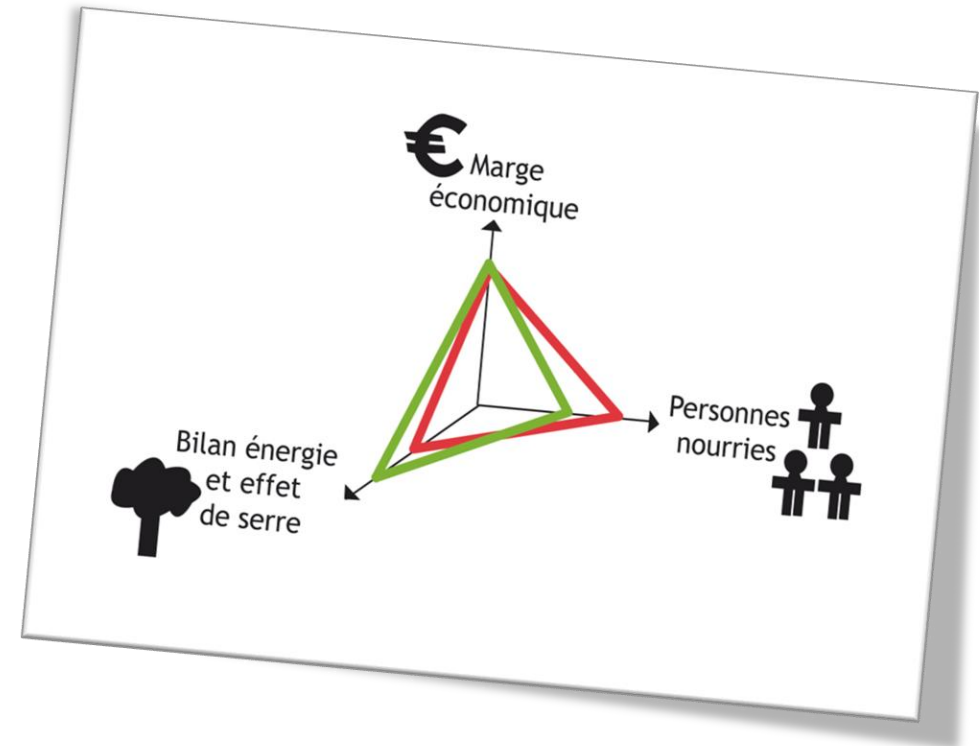
La performance économique (**P**rofit) : outil d'analyse comptable qui permet d'évaluer l'impact d'une mesure sur l'EBE et sur toutes ses composantes.



La performance environnementale (**P**lanète) : GES, ammoniac, etc.



La performance nourricière (**P**opulation) : solde protéique et énergétique.

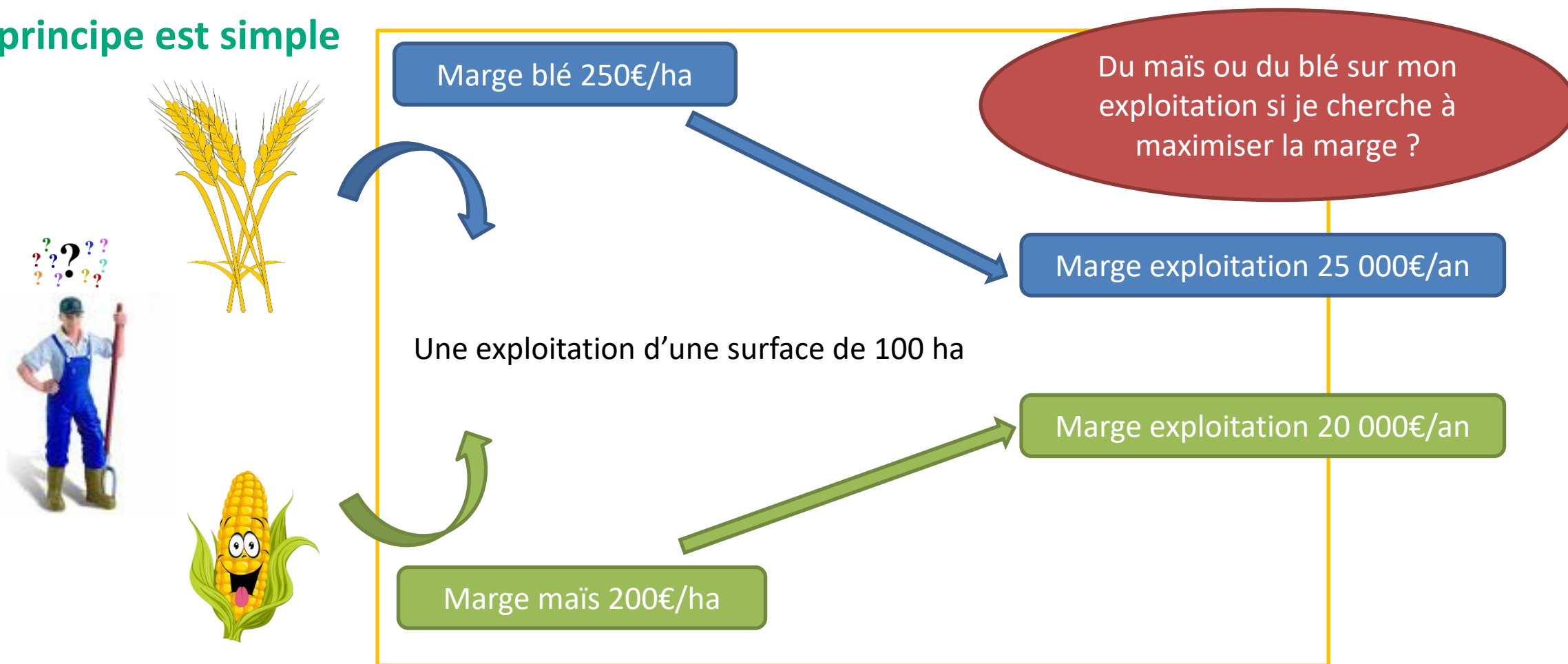


PerfAgro^{P3}

Comment ça fonctionne ?

Une méthode basée sur l'analyse de la compétitivité relative des options techniques

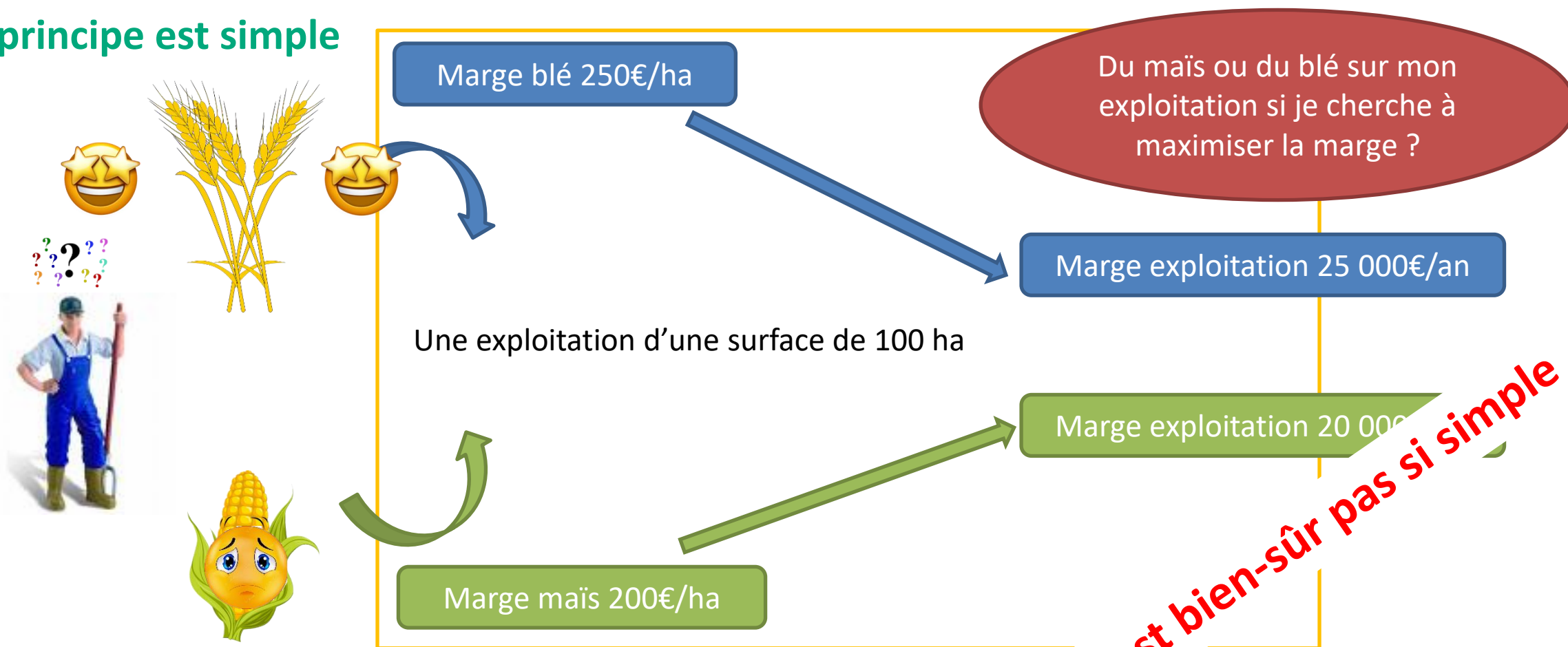
Le principe est simple



Comment ça fonctionne ?

Une méthode basée sur l'analyse de la compétitivité relative des options techniques

Le principe est simple



Ce n'est bien-sûr pas si simple

Comment ça fonctionne ?

Une méthode basée sur l'analyse de la compétitivité relative des options techniques

Le principe est simple



La marge associée à chaque culture dépend de la nature des intrants utilisés (engrais minéral ou organique), elle-même dépendante de la nature et de la taille des cheptels présents sur (ou autour de) l'exploitation,



Il y a un temps de retour de la culture minimum sur la même surface,



On évite certains précédents pour certaines cultures,



Mes surfaces présentent des potentiels agronomiques différenciés,

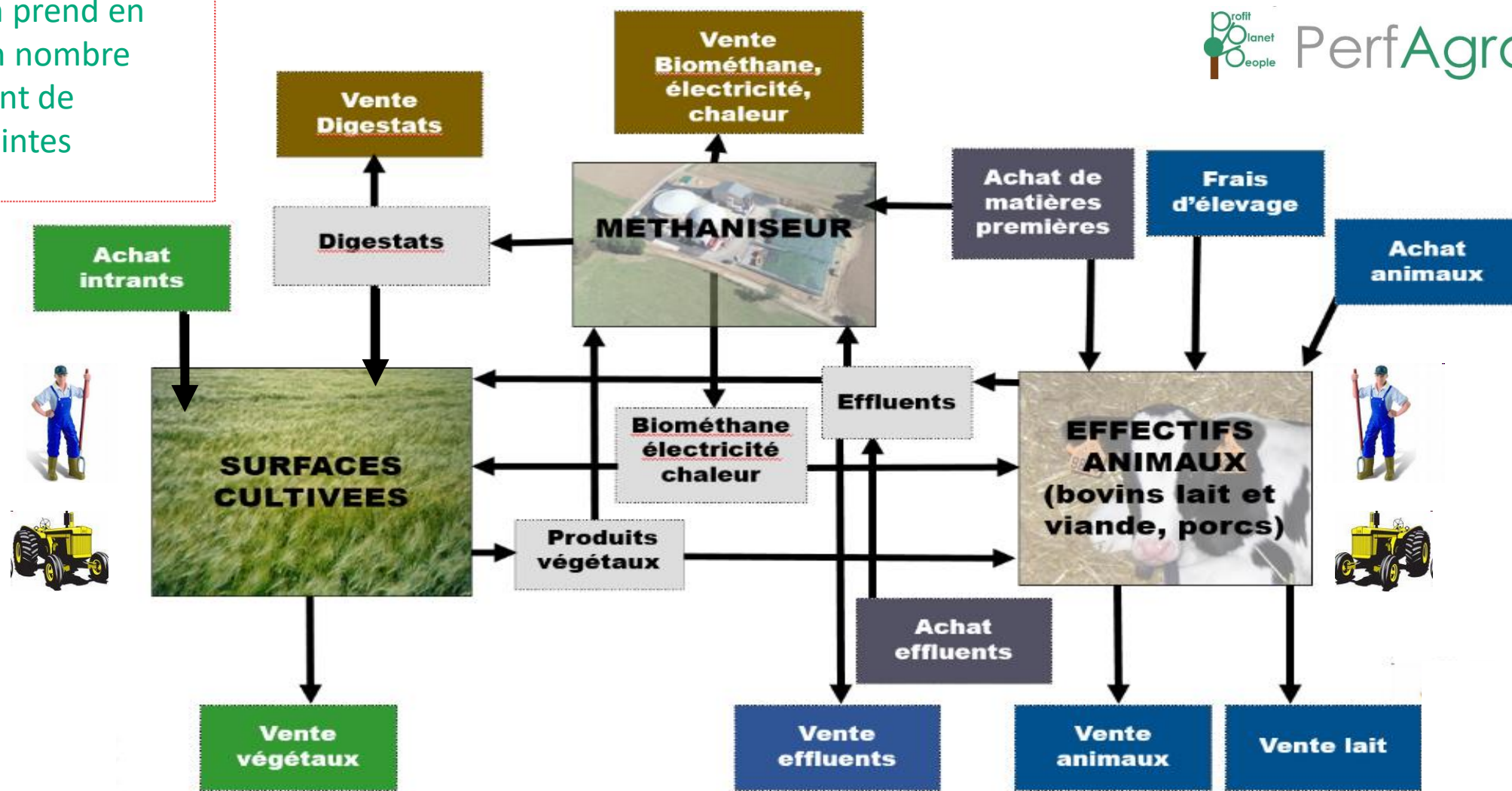


Est-ce que le produit de ma culture va être vendu ou utilisé pour l'alimentation des animaux ?

Comment ça fonctionne ?

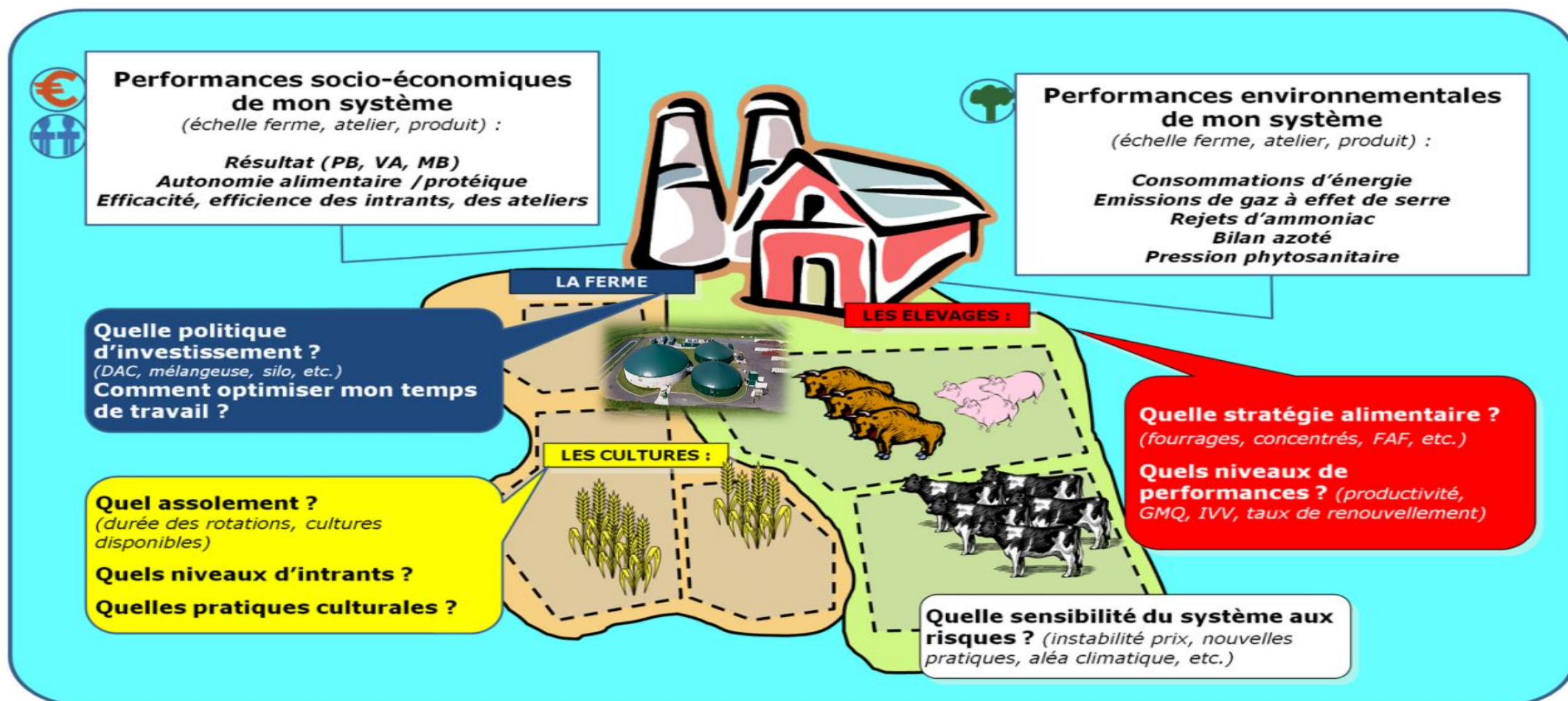
Dans un cadre de contraintes regroupées par compartiments

Un outil puissant lorsque l'on prend en compte un nombre suffisant de contraintes



Profit
planet
people
PerfAgro^{P3}

Répondre à des questions d'ordre stratégique



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je cultive 30ha de maïs et mes coûts de production sur cette culture baissent de 50€/ha (à production et prix constants) car j'ai changé ma stratégie phytosanitaire et fertilisation, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ donc à l'échelle de l'exploitation la marge augmente de 1 500€ (50€/ha x 30ha).

Exemples d'enseignements

- Il devient intéressant d'augmenter la surface en maïs car la culture gagne en compétitivité par rapport aux cultures concurrentes. La surface passe à 40ha au lieu de 30ha.
- Alors que précédemment l'option la plus intéressante était de vendre tout le maïs à l'extérieur, le plus faible coût de production rend désormais intéressant l'utilisation pour l'alimentation des animaux (le coût du package nutritionnel maïs devient plus compétitif que d'autres matières premières actuellement utilisées).
- La nouvelle ration est...
- La marge à l'échelle de l'exploitation augmente de 5 000 €.
- Il serait encore plus intéressant qu'avant d'augmenter la taille de mon cheptel (le coût de la contrainte sur le nombre d'animaux augmente) et cela peut éventuellement justifier quelques investissements (ou au contraire, les gains attendus ne justifient pas les investissements nécessaires).
- Etc.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux récolter et ensiler mon maïs en épis plutôt qu'en plante entière, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ ces outils peuvent participer à réaliser ce type d'évaluation mais uniquement en complément d'autres outils. Il conviendra de disposer au moins d'un outil de rationnement, le cas échéant multi-espèces, en plus de l'outil de suivi. Quoiqu'il en soit, ces outils ne permettent que difficilement de prendre en compte toutes les opportunités qui se présentent au dirigeant d'exploitation et a fortiori ne permettent pas de proposer les stratégies cohérentes qui en découlent.

Exemples d'enseignements

- ✎ Même si le coût de production du maïs épis ramené à la tonne de MS est plus élevé que celui du maïs plante entière, cette source d'énergie plus concentrée permet de « libérer de la place » dans le rumen. La réduction du coût de la contrainte d'ingestion - améliorant ainsi la compétitivité des MP les plus fibreuses - rend intéressant le recours à la luzerne à hauteur de 5kg MS par jour sous forme d'ensilage dans la ration des vaches laitières.
- ✎ Ces quantités de luzerne ingérées correspondent à l'implantation de 9ha de luzerne sur les terres les plus calcaires et les plus drainantes de l'exploitation, zones dans lesquels la culture permet d'améliorer le plus la marge de la rotation concernée.
- ✎ La nouvelle ration intègre davantage de matières premières locales et moins de tourteaux de soja issus de l'importation.
- ✎ Les revenus de l'exploitation augmentent de 5%, le nombre de personnes nourries est stable, l'empreinte carbone du lait est améliorée de 10%.
- ✎ PerfAgroP3 propose une nouvelle stratégie de fertilisation pour le nouvel assolement en cohérence avec les disponibilités en effluents et les besoins en azote et phosphore des cultures retenues par le modèle.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux agrandir mon troupeau en passant de 60 à 80 vaches laitières, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ Ne sont pas conçus pour réaliser ce type d'évaluation



Exemples d'enseignements

- Dans quelques scénarios de prix contrastés (lait, intrants de culture, aliments) et de coûts de production anticipés de divers cultures et fourrages, PerfAgroP3 indique s'il est réellement intéressant d'agrandir le troupeau.
- Dans le cas où il est réellement intéressant d'agrandir le troupeau, PerfAgroP3 propose un nouvel assolement et une nouvelle ration, en allant piocher les solutions techniques les plus compétitives dans l'ensemble des solutions disponibles (pré-paramétrées par l'utilisateur).
- PerfAgroP3 propose une nouvelle stratégie de fertilisation en cohérence avec les nouvelles disponibilités d'effluents et les besoins en azote et phosphore des cultures choisies.
- Les revenus de l'exploitation augmentent de 5%, l'exploitation nourrit 500 personnes supplémentaires, l'empreinte carbone du lait est stable.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux agrandir ma surface d'exploitation en passant de 100ha à 140ha , quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ Ne sont pas conçus pour réaliser ce type d'évaluation



Exemples d'enseignements



-  Dans quelques scénarios de prix contrastés (lait, intrants de culture, aliments), de coûts de production et de rendements anticipés de divers cultures et fourrages et en fonction des effluents et digestats disponibles sur l'exploitation PerfAgroP3 indique quelles sont les cultures et rotations à mettre en place.
-  PerfAgroP3 calcule l'intérêt relatif de la vente des cultures par rapport à l'autoconsommation par le ou les cheptels de l'exploitation.
-  Le cas échéant, PerfAgroP3 propose une nouvelle ration pour les animaux ainsi que la stratégie d'achats d'aliments associée.
-  Les revenus de l'exploitation augmentent de 10%, l'exploitation nourrit 1 500 personnes supplémentaires, les émissions de GES de l'exploitation augmentent d'une quantité équivalente aux émissions de 100 français.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux installer un méthaniseur sur mon exploitation laitière, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ Ne sont pas conçus pour réaliser ce type d'évaluation



Exemples d'enseignements



-  Selon les coûts ainsi que les potentiels méthanogènes de divers coproduits, effluents et fourrages disponibles, PerfAgroP3 propose des rations optimisées pour le méthaniseur.
-  PerfAgroP3 compare l'intérêt d'utiliser une matière première pour l'alimentation du cheptel par rapport à l'intérêt d'une utilisation en méthanisation et optimise les rations des animaux et celle du méthaniseur afin que le coût global soit le plus faible possible.
-  PerfAgroP3 indique qu'il est intéressant d'intégrer dans la ration du méthaniseur 20 tonnes MS de maïs ensilage anciennement distribuées aux animaux.
-  La plus faible quantité de carbone restitué à des sols qui n'en contiennent déjà que 60 tonnes / ha incite à développer les surfaces en cultures intermédiaires.
-  PerfAgroP3 propose de nouvelles rations pour les animaux en adéquation avec d'une part la captation du maïs ensilage par le méthaniseur et avec d'autre part la plus forte disponibilité en foin, ensilage et produits de cultures intermédiaires.
-  Les revenus de l'exploitation augmentent de 10%, les empreintes carbone et énergie du lait baissent de 10%, le nombre de personnes nourries est stable.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux développer la pâture sur mon exploitation sur laquelle se trouve un atelier bovins lait et un atelier bovins viande, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ Ne sont pas conçus pour réaliser ce type d'évaluation



Exemples d'enseignements



-  On paramètre dans le modèle une prairie permanente (rendements, coûts, besoins en engrais organiques et minéraux, temps de travail), fauchée au printemps, pâturée en été et en automne.
-  PerfAgroP3 indique si l'intégration de cette prairie dans l'assolement est intéressante (augmentation des revenus ou non). Si oui, il indique la surface à planter, les modifications d'assolement et de rotations à réaliser par ailleurs.
-  La prairie est pâturée par les bovins viande car c'est dans ces rations qu'elle génère le plus de marge à l'échelle de l'exploitation. Le foin est utilisé dans les rations des vaches laitières. Des rations adaptées au nouvel assolement sont proposées pour les deux cheptels.
-  Les revenus de l'exploitation augmentent de 5%, le nombre de personnes nourries est stable et l'empreinte carbone du lait baisse de 10%.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Je veux faire certifier ma ferme laitière Agriculture Biologique, quel impact sur mes résultats économiques, environnementaux et nourriciers ?

Outils de diagnostic classique

→ Ne sont pas conçus pour réaliser ce type d'évaluation



Exemples d'enseignements



-  La productivité laitière est diminuée de 1 000 litres par VL et les besoins nutritionnels des animaux sont abaissés en conséquence (paramétrages réalisés par l'utilisateur).
-  Les plus faibles besoins nutritionnels permettent un recours facilité à des matières premières protéiques locales souvent plus riches en fibres et améliorant par la même occasion le niveau de sécurité de la ration vis-à-vis de l'acidose.
-  PerfAgroP3 propose des nouvelles rations par catégorie d'animaux répondant au cahier des charges AB. PerfAgroP3 propose un assolement qui permet de fournir les fourrages et concentrés nécessaires ainsi qu'une stratégie de fertilisation cohérente.
-  La marge de l'exploitation est diminuée par rapport au système conventionnel équivalent lors de deux premières années de conversion pour enfin afficher une hausse de 10% par rapport au conventionnel à partir de la 3^{ème} année. Cette hausse de revenus découle en partie des aides spécifiques attribuées aux exploitations laitières AB une fois la conversion achevée.
-  Le nombre de personnes nourries par l'exploitation baisse de 10%, soit 700 personnes nourries en moins, la main d'œuvre nécessaire sur l'exploitation augmente et l'empreinte carbone du lait baisse de 5%.



Comparaison de l'utilité de PerfAgroP3 par rapport à un outil de suivi classique

Au-delà de la spécificité de chacune des problématiques qui peuvent se présenter sur une exploitation agricole...

Outils de diagnostic classique

→ Ne permettent pas ce type d'analyse



Exemples d'enseignements



- PerfAgroP3 est en mesure de hiérarchiser les cultures et les aliments selon leur potentiel sur l'exploitation agricole et peut proposer ainsi un ensemble de solutions à hauts potentiels économiques.
- PerfAgroP3 permet de comprendre les synergies et tensions qui s'opèrent au sein de l'exploitation.



Temps de mise en oeuvre

-  **PerfAgroP3 a une utilité stratégique** à la différence des outils de diagnostic classiques (photo de l'exploitation à un instant donné) qui se positionnent sur le plan de la tactique,
-  Selon le Céréopa, **PerfAgroP3 apporte bien plus de valeur ajoutée** qu'un outil de diagnostic classique, comme cela a été montré au travers des exemples précédents,
-  **Sa mise en œuvre demande donc davantage de temps et de compétences** : 5 jours ingénieur (terrain + bureau) pour étudier correctement une problématique sur une exploitation donnée,
-  Si PerfAgroP3 peut être mis en œuvre pour répondre spécifiquement à une problématique d'un dirigeant d'exploitation spécifique, **il est encore plus pertinent de l'utiliser au profit d'un groupe de dirigeants ou de conseillers sur la base d'un éventail de cas-types représentatifs de la diversité des questions stratégiques** qui se posent sur le terrain.

Ils ont opté pour PerfAgroP3

