

Héritage d'André Voisin: des leçons pour l'avenir

Gilles LEMAIRE

Directeur de Recherche Honoraire INRAE

Membre de l'Académie d'Agriculture

André Voisin en considérant la prairie comme un **agro-écosystème « piloté »** a été un précurseur en matière d'**agro-écologie**.

André Voisin a été incompris par la **recherche agronomique** de son époque basée sur des **connaissances scientifiques analytiques** alors qu'il s'agissait déjà de **problématiques systémiques**.

La nature **systémique et trans-disciplinaire** des problèmes **Agriculture-Environnement-Alimentation-Santé** que nous devons affronter aujourd'hui donne rétrospectivement raison aux visions qu' **André Voisin** a développé sur la prairie.

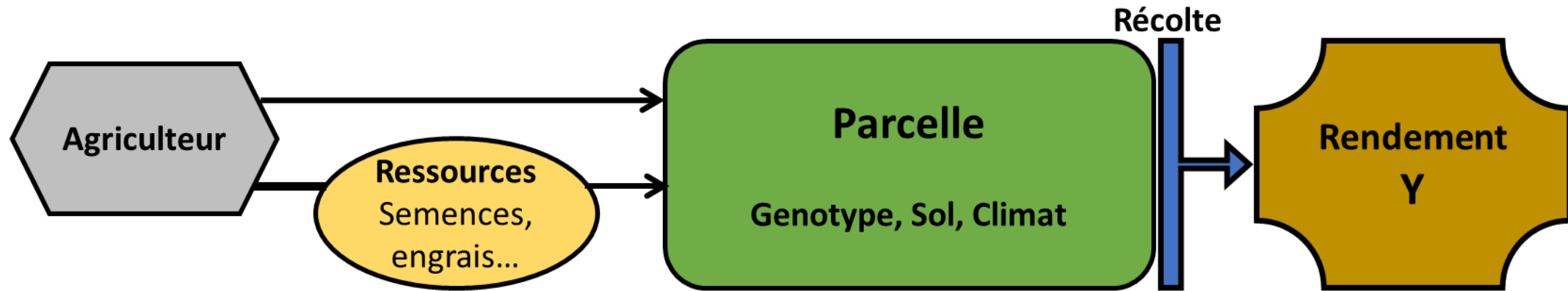
Cette approche **systémique et trans-disciplinaire** s'impose aujourd'hui aux **sciences de l'agriculture** dans leur ensemble, bien au-delà de la seule application à la prairie pâturée.

Il ne s'agit pas d'opposer approches **analytiques et explicatives** et approches **systémiques et intégratives**. Elles sont aussi nécessaires l'une que l'autre, et l'une à l'autre.

De même l'approche **pragmatique de règles d'actions** malgré l'inconnu des savoirs ne doit pas être opposée à la recherche **des explications et de la preuve scientifique**, les deux se nourrissant mutuellement.

Une vision « agronomique » de la prairie inspirée des céréales:

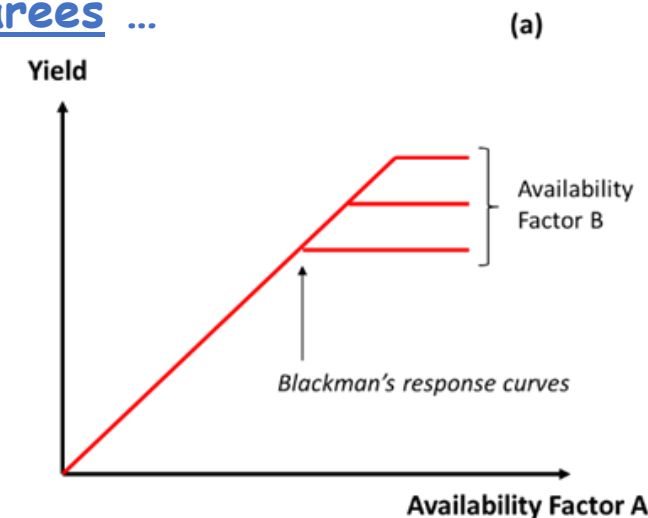
Il s'agit de maximiser l'efficacité d'utilisation des ressources



- Approche « statique », le concept de rendement impliquant un état final fixe...
- Approche « linéaire », les causes sont indépendantes des effets qu'elles produisent...
- Approche « mono-factorielle »: analyse aux variables séparées ...

Courbes de réponse $Y = f(A) + g(B) + h(C) \dots$

Efficacité des Ressources: $E = dY/dA \dots dY/dB \dots dY/dC \dots$

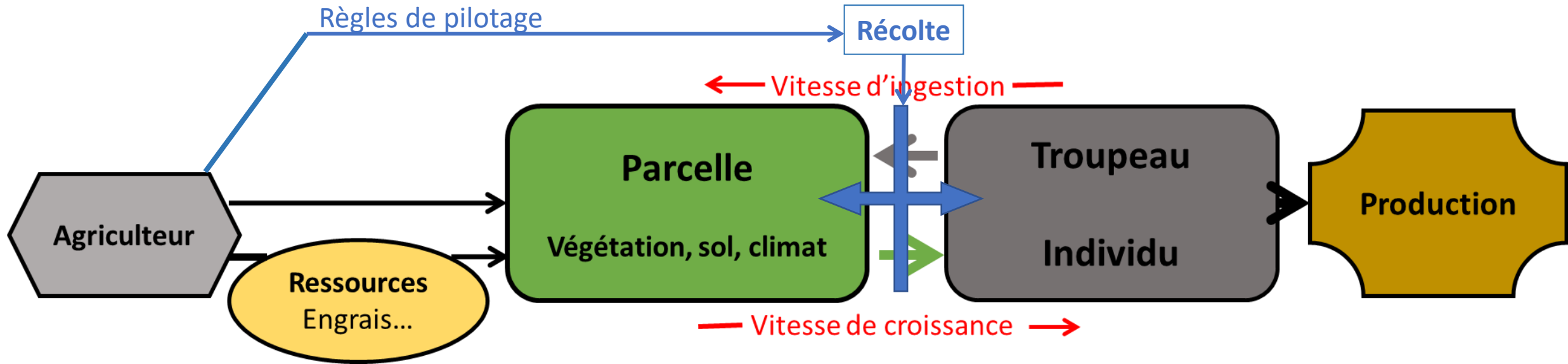


Loi de Liebig



A. Voisin: Une vision agro-éco-systémique de la prairie

Il s'agit de piloter un système dynamique



- Approche « dynamique » pour gérer des flux...et non plus des stocks...
- Approche « systémique »: les effets modifient les causes qui les ont produits (rétro-actions)...
- Approche « pluri-factorielle »: co-limitation entre facteur (pluri- et trans-disciplinarité).

Vers l'agro-écologie:

Propriétés émergentes auto-adaptatives et auto-évolutives

La **fragmentation des savoirs** scientifiques dans des disciplines de plus en plus étroites devient un handicap pour aborder les problèmes de la **multifonctionnalité de l'agriculture**

Les **problèmes** à résoudre et les **solutions** à inventer se situent davantage aux **interfaces disciplinaires** qu'au cœur des disciplines scientifiques.

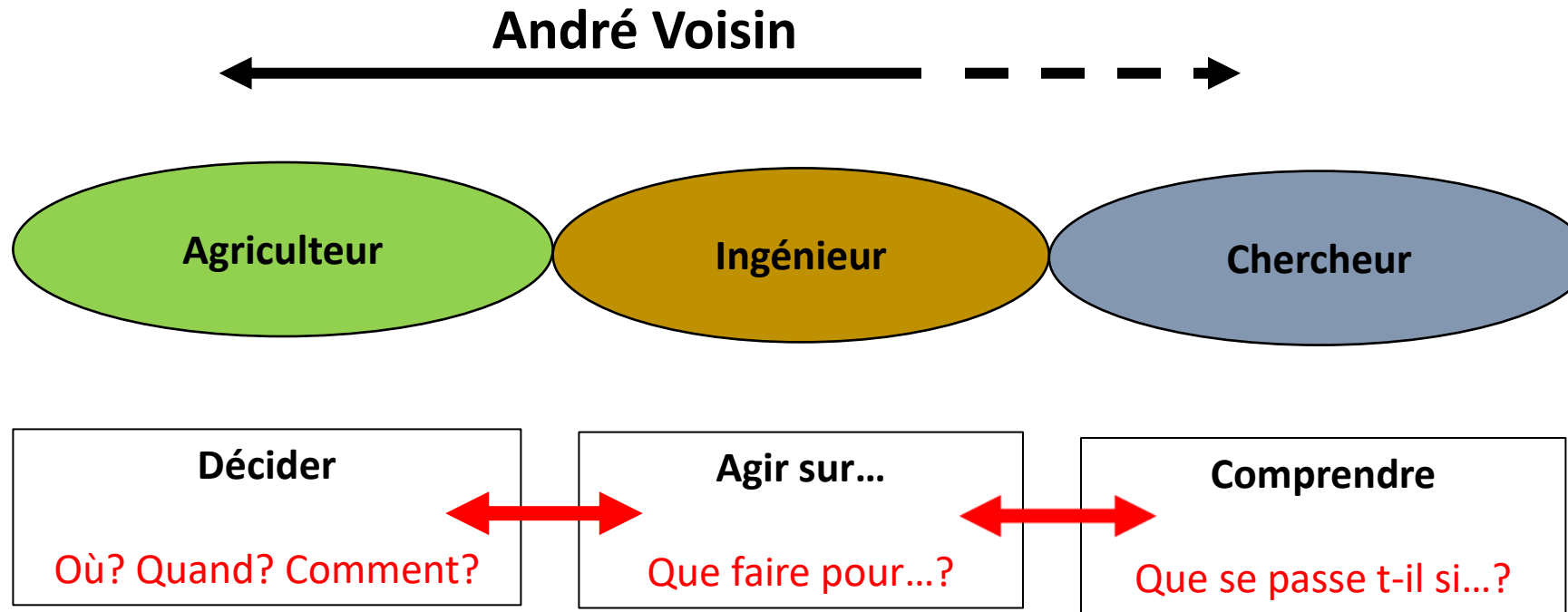
Ceci pose le problème de l'**organisation de la recherche et de la formation scientifique**

Le rôle de l'**ingénieur** à l'interface entre « science » et « action » redevient central pour la mise en œuvre d'une **Agriculture durable**

L'**Agro-Ecologie** ne doit pas être perçue comme une **nouvelle discipline scientifique**, mais comme une **ingénierie des agro-écosystèmes**

L'**analyse des processus** pour accéder au niveau de preuve et de compréhension scientifique reste **indispensable et incontournable**, mais elle doit se faire, « **en même temps** », dans un **cadre d'analyse systémique** qui lui permet de garder sa **cohérence** face aux enjeux auxquels les systèmes agricoles doivent faire face.

Les **divorces et incompréhensions** entre **approches pratiques et approches scientifiques** telles qu'elles ont eu lieu entre A. Voisin et la recherche académique, ou telle qu'elles ont lieu encore aujourd'hui sont une **perte de temps et d'énergie incompatible** avec l'**urgence des problèmes** à résoudre.



- **André Voisin** a été un « **Agriculteur-Ingénieur** » tourné vers des règles d'actions et ouvert sur la **recherche** pour comprendre...
- Ces trois fonctions: « **comprendre** », « **agir** » et « **décider** » sont de plus en plus difficile à réunir dans une même personne...
- C'est donc au niveau **organisationnel** et **institutionnel** qu'il convient d'assurer cette indispensable **co-construction**.

Agir, sans avoir tout compris, permet parfois de mieux comprendre