FEED THE FUTURE
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Presented at the

International Conference on Agricultural Research and Innovation in Haiti 2020

Karibe Convention Center, Pétionville, Haiti

March 10-11, 2020

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

LSU AgCenter Research · Extension · Teaching

AGREACH AN ILLINOIS PROGRAM FOR SMALLHOLDER EXTENSION +

UF IFAS UNIVERSITY of FLORIDA

YOU CAN'T STOP
CURIOSITY

Innovations in Agriculture

Challenges & Prospects For Haiti

Bénédique PAUL[a,b]

[a] Membre et concepteur du **LIAA**/FAMV/UEH

[b] Enseignant-Chercheur en économie et en Management

Rattach univ: LIAA/FAMV/UEH, CREGED/uniQ, UMR ART-Dev/CNRS

Plan de présentation

- Innovations : Concepts et pratiques
- Enjeux/défis exigeant + innovation dans l'ag
- Perspectives d'innovations dans l'ag de demain

Innovations

➔Qui dit innovation dit nouveauté. Mais toute nouveauté n'est pas innovation.

➔Innovations = nouveauté porteuse de valeur (économique ou sociale ou environnementale)

➔L'utilité d'une innovation se mesure à l'évaluation du marché, ou des évaluations sociales/environnementales : la nécessité de la Diffusion des innovations jugées pertinentes

➔Bien entendu, tout est dans la perception, surtout en matière de valeur économique (see J.Kaufman, 2010/2020)

Innovations

- Avant tout, prenons 2mn25 pour regarder une petite vidéo
- https://www.youtube.com/watch?v=-1TrJjGlwmM

Innovations

➔Si vous créez quelque chose de nouveau (neuf), ou si vous trouvez une solution nouvelle, vous êtes créatif

➔Si vous créez quelque chose qui en plus d'être nouveau est plus utile, ou si vous trouvez une meilleure solution, vous être innovant

➔Est innovation quelque chose perçu comme nouveau, peu importe s'il l'est vraiment (Everett Rogers, 1962).

➔C'est pareil pour la valeur économique. Les gens paient pour la valeur qu'ils perçoivent dans une innovation.

➔Ce peut être en simplifiant : innovation **frugale**

Innovations

- L'innovativité n'est pas l'apanage de tout le monde ! C'est pourquoi, ceux qui ont ce talent sont priés d'être généreux !
- La générosité est payante (cf Mauss, don-contredon)
- Brevet, Marque, Modèle, etc. une ag plus performante

- Il y a des innovations paysannes (Inventaires des Innov)
- Mais les défis et enjeux globaux que nous sommes/allons confronter demandent des compétences au-delà des capacités de nos chers paysans pauvres !

Innovations agricoles

- Vous avez dit « innovations agricoles » ?
- IA : « **Les innovations dans l'agriculture impliquent quoi au juste ?** »
- Ce n'est pas que la création de nouvelles variétés
- Récemment, les étudiants au MBA UNDH ont travaillé sur un modèle de jardin connecté

Innovations agricoles

- Vous avez dit « innovations agricoles » ?
- IA : « **Les innovations dans l'agriculture impliquent quoi au juste ?** »
- = Solutions créatives dans différents systèmes liés à l'ag pour une meilleure P^{ivité}, Rentabilité, Faisabilité des act ag

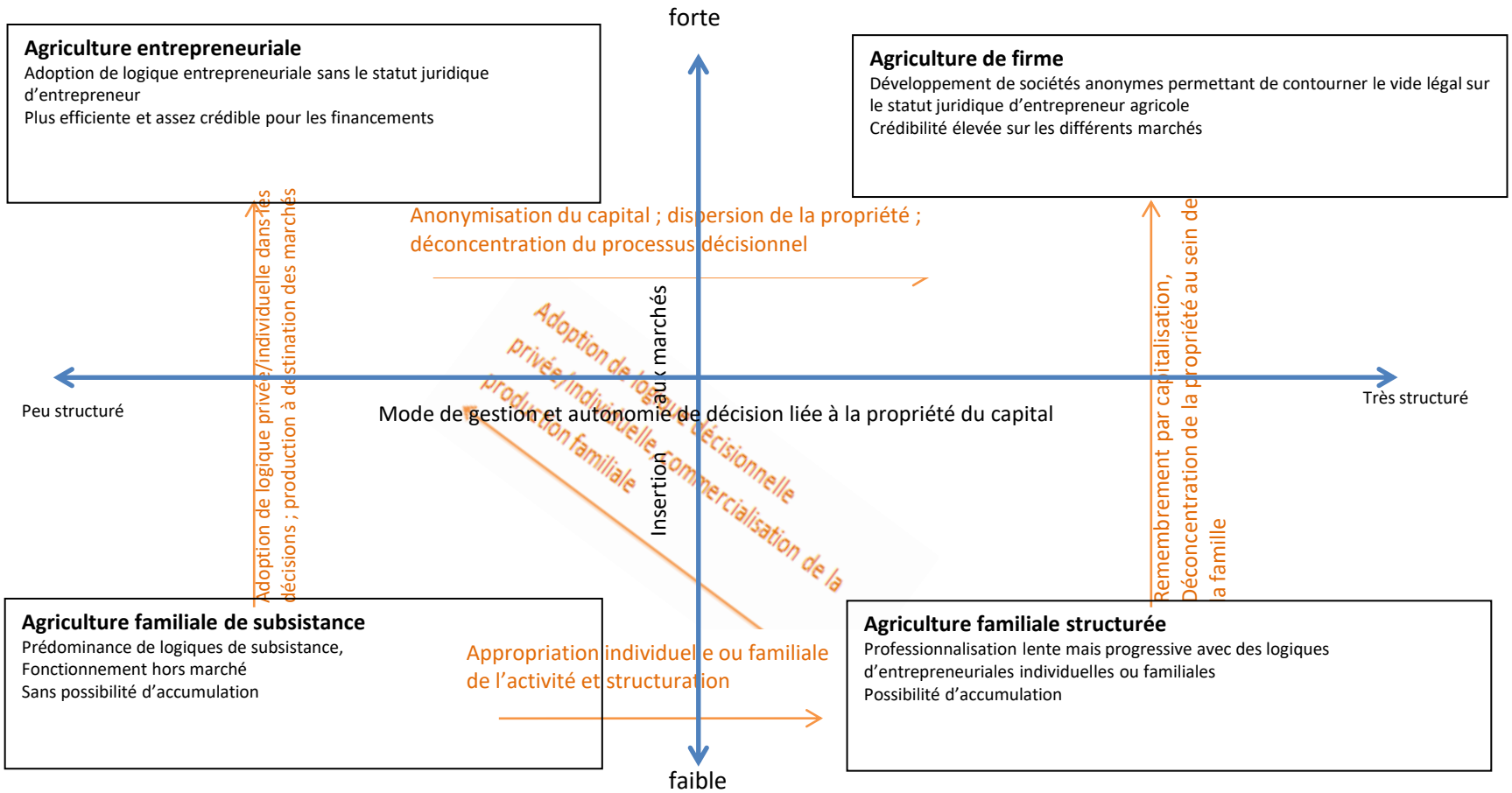
- Sortir du triangle PPP : Paysans – Pauvreté - Pénibilité
  - Innovations dans de nouvelles valorisations (value ch.)
  - Innovations dans les outils/itinéraires techniques
  - Innovations pour de nouvelles formes d'ag (verticale?!)
  - Innovations dans le financement, le Mgt de l'ag

Innovations agricoles

www.shutterstock.com · 734412019

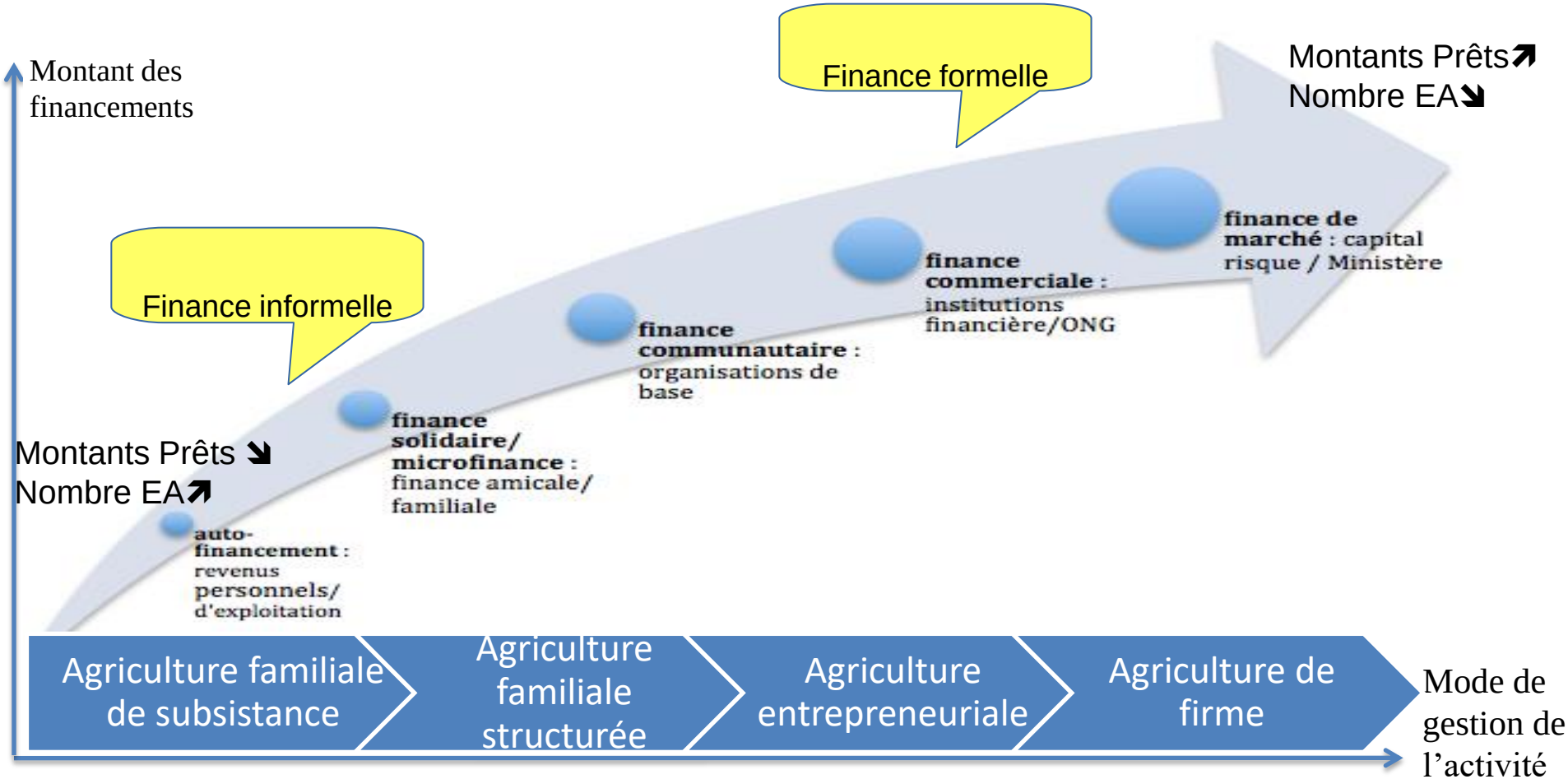
Ag verticale, en France

Innovations agricoles



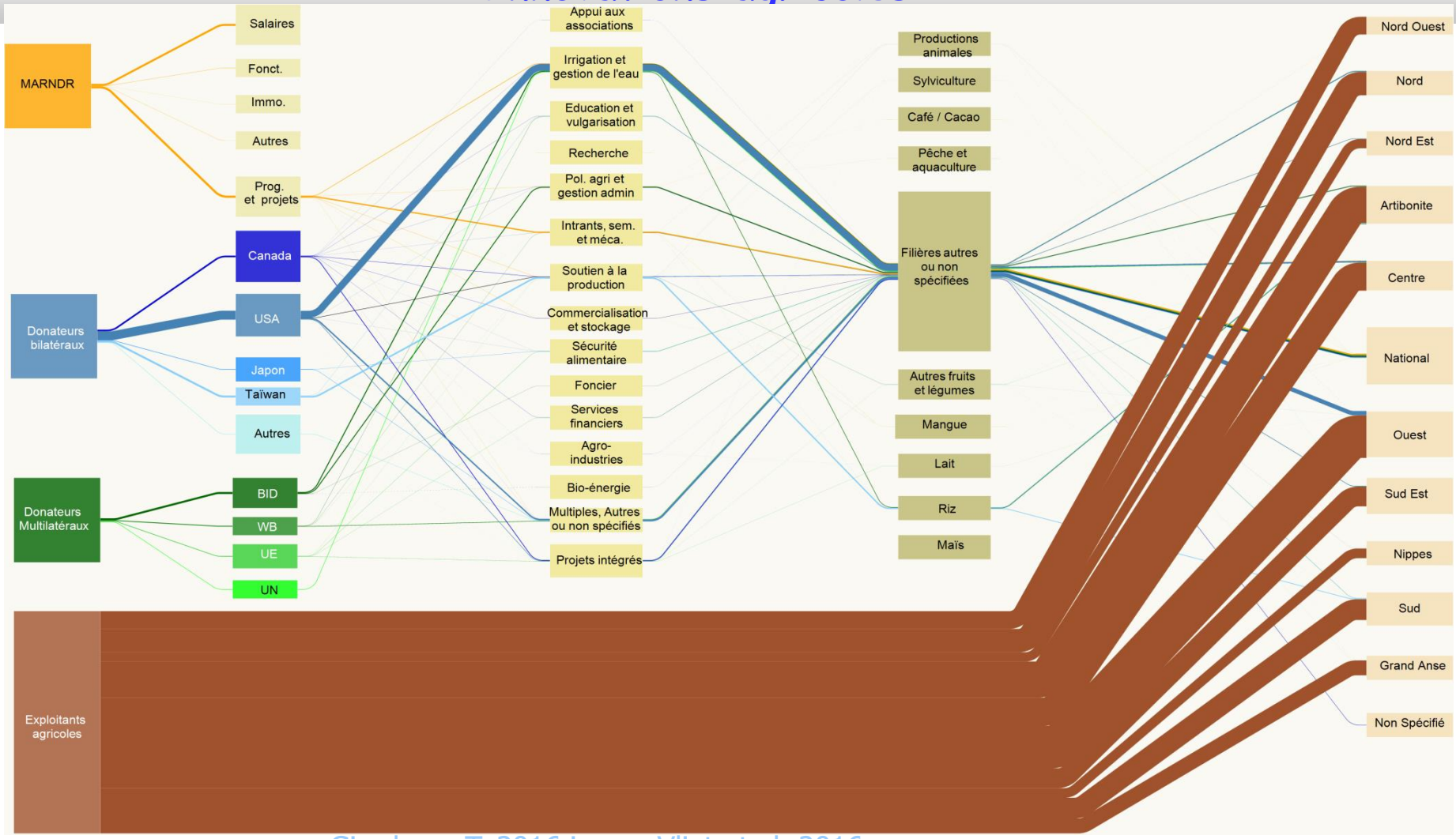
Paul, B. 2016 in van Vliet et al, 2016

Innovations agricoles



Paul, B. 2016 in van Vliet et al, 2016

Innovations agricoles



Giordano, T. 2016 in van Vliet et al, 2016

Nouveaux défis imposant la nécessité d'innover dans l'ag

- L'évolution des comportements alimentaires
- L'accroissement de la population et hyper-modernité
- L'étalement de l'urbain (bétonnage des aires agricoles)
- Les nouv pestes/maladies liés au changement climat.
- La baisse de productivité ag et ↗ des catastrophes nat.
- La pénibilité du travail ag perçue ↗ et conc. autres secteurs
- La disponibilité ↘ des eaux, de la M.-O, etc.
- La spéculation sur les marchés alim et concurrence globale

Nouveaux défis imposant la nécessité d'innover dans l'ag

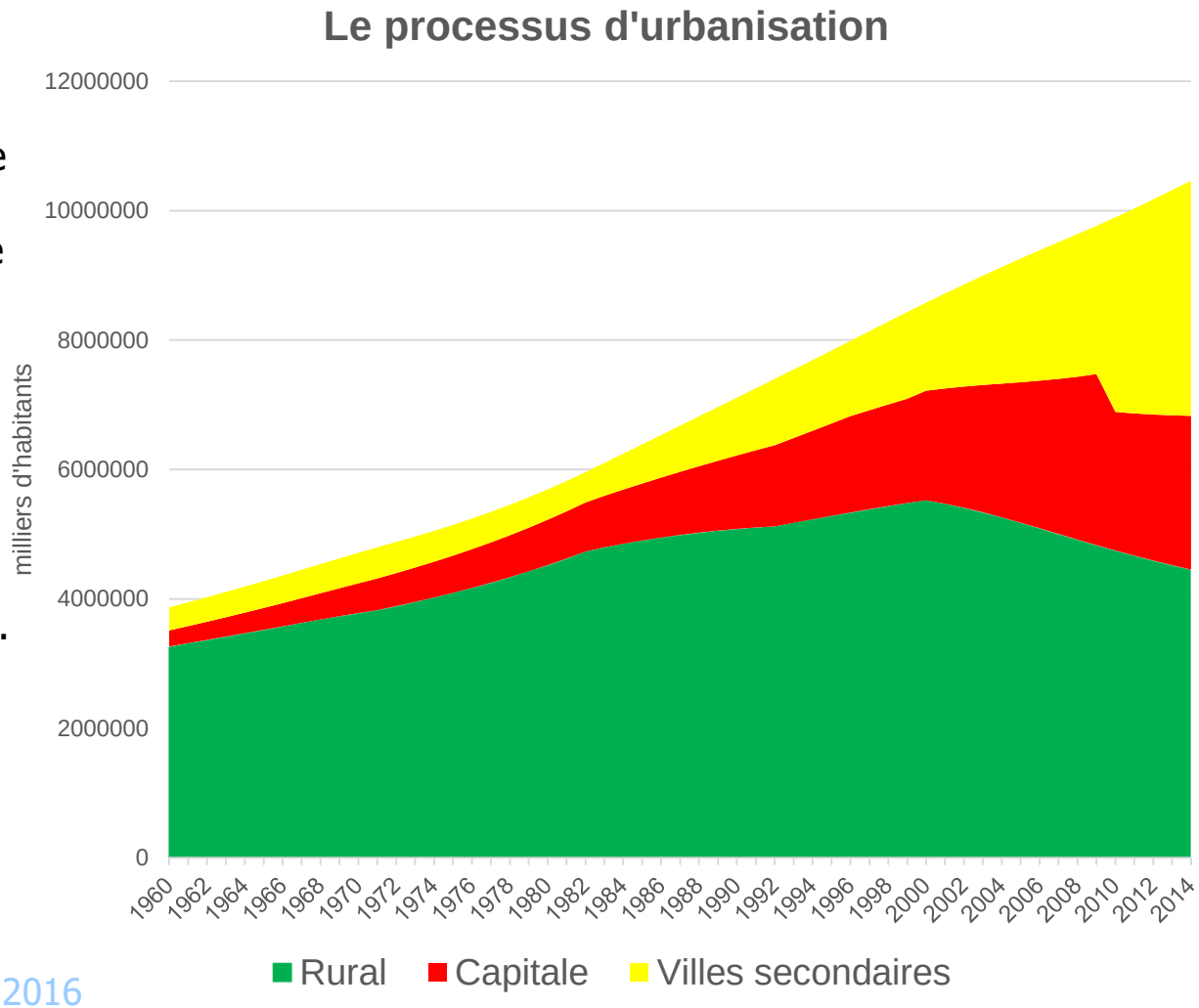
La croissance démographique est urbaine:

Entre 1970 et 2015 la population urbaine a été multipliée par presque 7

La population rurale a été multipliée par 1,2 et se serait arrêtée de croître en 2000

On est passé de 20 à 60% de la population urbanisée: Urbanisation est synonyme de changement de mode de vie, d'habitude et préférences alimentaires, de besoin en énergie pour la majorité du pays.

Depuis l'an 2000 la part de la population urbaine vivant dans la capitale (« aire métropolitaine ») a baissé de 55% à 40% : la croissance urbaine est de plus en plus dans les localités secondaires.



Benoit Cattin 2016 in van Vliet et al, 2016

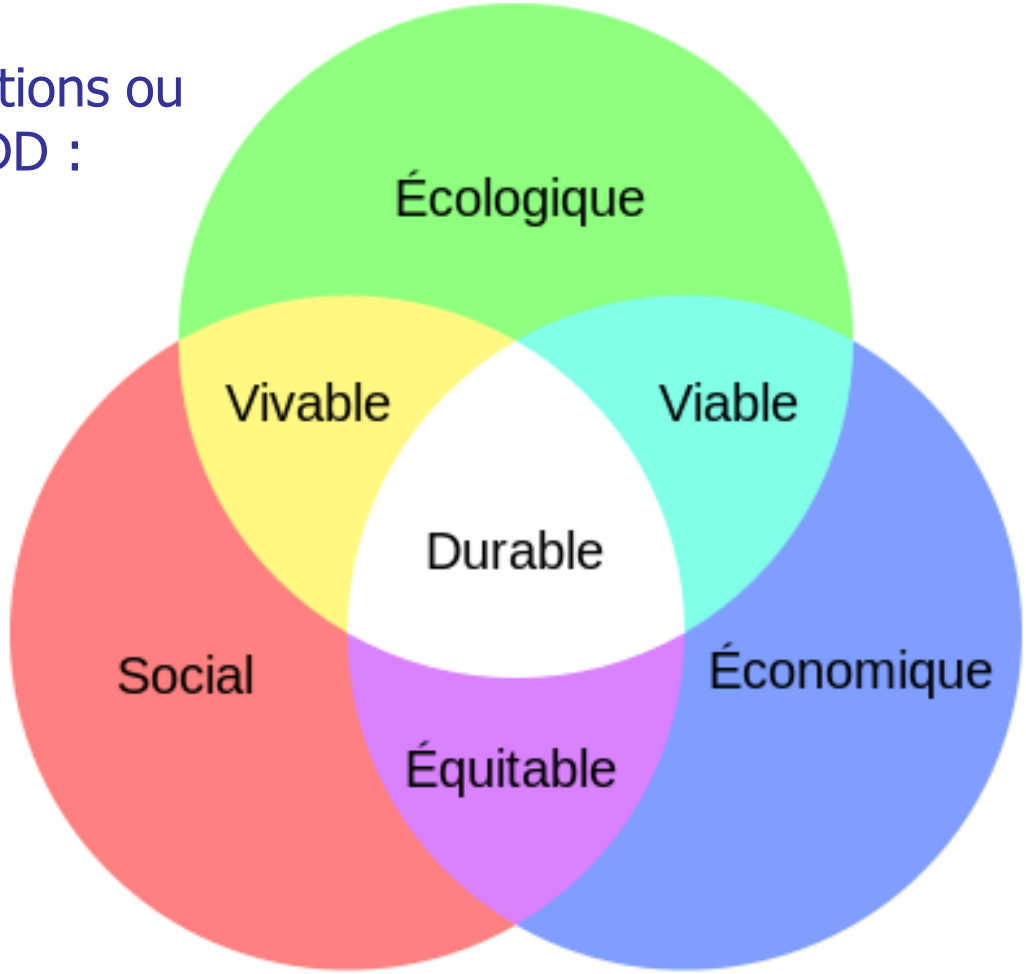
Innovations agricoles

- IA : « **Les innovations dans l'agriculture impliquent quoi au juste ?** »
- Des solutions pour répondre à tant de défis tout en garantissant une équité inter-acteurs et intergénérat° dans la distribution des avantages (les producteurs ont souvent la marge la plus faible)

- L'équité (intergénérationnelle) renvoie à la Durabilité, car :
  - L'idée de besoins (en particulier des démunis)
  - L'idée des limitations que l'on sait des ressources
  - L'idée justice intergénérationnelle

Développement durable

Trois préoccupations ou trois piliers du DD :



Développement durable

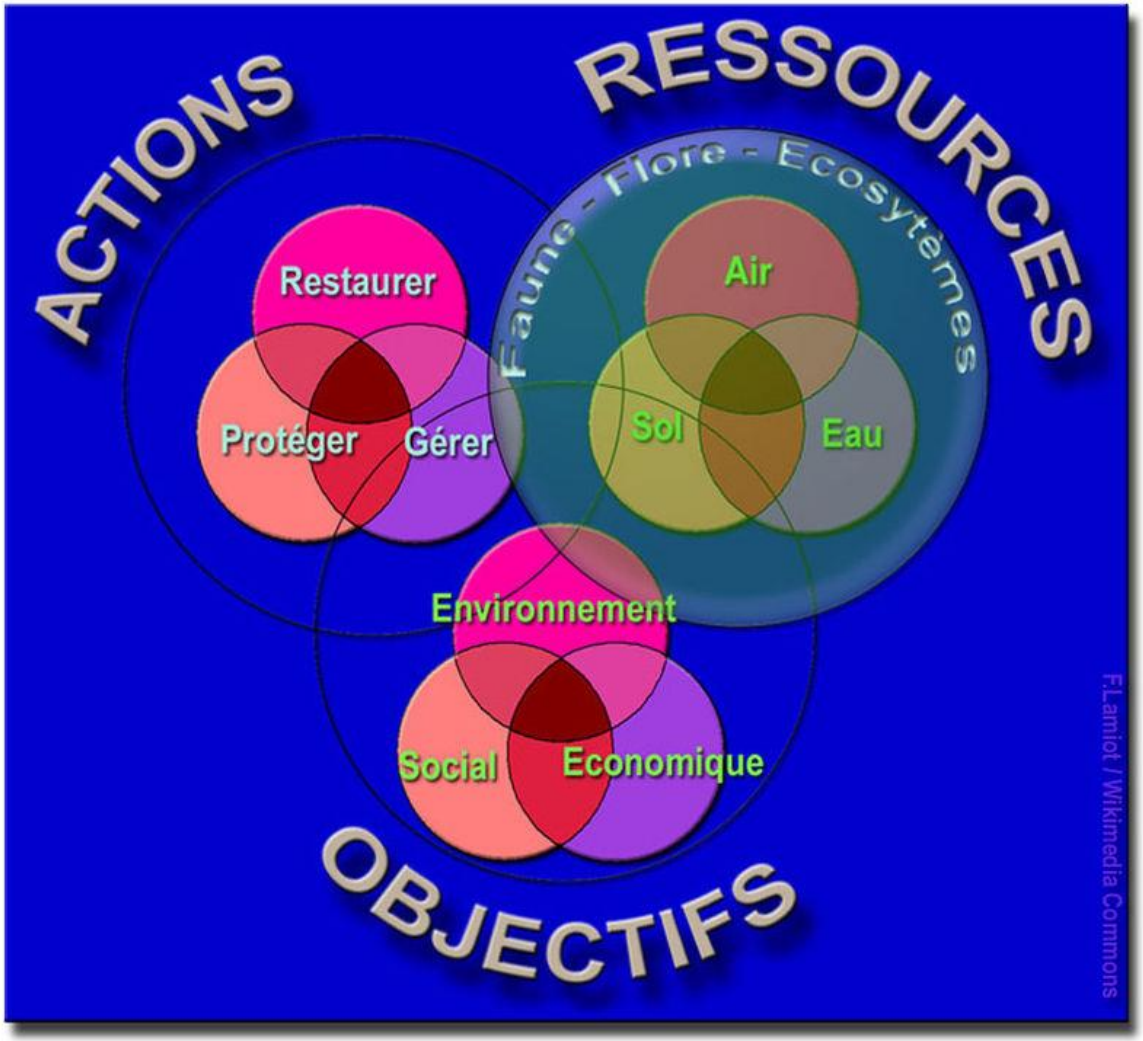
Un engagement planétaire, le 25/09/2015

Ag touche presque tous les objectifs

Développement durable

L'atteinte des ODD suppose l'utilisation de ressources vulnérables :

- pas,
- peu,
- difficilement,
- coûteusement
- lentement renouvelables



Défi d'hypermodernité et questions adressée à l'agriculture

➔Il faut produire plus, pour des bouches plus fines, des appétits qui ne peuvent attendre, des ventres plus gros, sur des terres moins larges, avec moins d'eau, sans tenir compte des saisons, mais sans déranger l'ordre environnemental…

➔Comment produire plus sur moins de terres sans intensifier?

➔Comment intensifier sans intrants chimiques de synthèse ?

➔Comment faire pour plus produire plus avec les mêmes espèces?

➔Comment ne pas modifier les espèces (OGM)?

Défis d'innovations

Nourrir 7,5 (bientôt 8) milliards de terriens

Faire cohabiter villes et agriculture

Assurer une rentabilité et une qualité de vie aux agriculteurs

Assurer la fin de vie des agriculteurs pauvres

Attirer les jeunes dans l'activité agricole

Mécaniser l'agriculture sans accélération l'érosion

Produire sans (ou avec moins de) terre

Fabriquer, transporter, distribuer, présenter des biens agricoles transformés et prêts à être avalés par des individus hypermodernes
Etc.

Défis d'innovations : ce qui se fait mtn

Maitrise de l'eau : Pas assez en regard du changement climatique

Innovations dans l'énergie (bois)

Luttes phytosanitaires : Moins dans le changement climatique

Mécanisation : regarde trop en arrière (traction animale)

Amélioration variétale

Transformation : Pas assez en phase avec les nouvelles hab. alim

Techniques culturales/élevage

Financement : plus par les agriculteurs eux-mêmes !

DI/MARNDR, 2016. Inventaires des innovations dans l'ag

L'agriculture de demain

- Ne se reposera plus uniquement sur des paysans…
- …vieillissant
- Ne se fera pas uniquement en milieu rural…
- … ni sera hautement intensive en terres

- L'ag de demain sera probablement mécanique, robotisée, située dans l'économie du savoir (technologie)
- L'ag de demain reposera peut-être sur la génétique (vu chang.clim.) pour nouvelles variétés à créer, adaptation à provoquer, etc.

L'agriculture de demain

Exemple de greffage de plantules de mangues, par une technicienne

Innovations dans l'agriculture de demain

- Autour du Cycle Biologique
  - En amont du cycle biologique
  - A l'intérieur du cycle biologique
  - Après la fin du cycle biologique
- Autour des acteurs, des intrants, technologies, services
- Au niveau multidisciplinaire: climatol, génét, tknol, écon..

- **Peut-être, l'ag de demain ne sera même pas agricole !**
- Peut-être, les comportements alimentaires changeront tellement (qu'on ne managera plus les mêmes produits!)
- Ce ne sera pas la terre le problème principal

Innovations dans l'agriculture de demain

➔**Exemple de pois congo non-photopériodique, pouvant fructifier en toute saison**

Possibilités d'innovation dans l'agriculture

➔Par-dessus tout, il faut l'innovation (technologique ou frugale, ie. plus complexe ou plus simple, car le rendement est faible et les capacités d'investissements sont limitées)

➔Se rappeler que l'innovation a pour finalité une création de valeur : d'où l'idée d'entreprise (entreprise innovante)

➔Dès lors, il faut dé-profaner le métier d'agriculteur, le professionnaliser, le diversifier.

➔Ne jamais oublier que les processus biologiques sont naturellement limités (rendt, génétique, etc.)

Quid pour Haïti

➔Le rythme de l'accroissement de la population haïtienne (qui doit se nourrir) est pratiquement l'inverse de la production agricole

➔La consommation de biens agricoles demeure, même si transformée en demande de « biens agricoles transformés »

➔Dès lors, le métier d'agriculteur ou d'agronome n'est plus dans la maitrise d'un cycle biologique naturel, mais dans l'innovation au sein et autour de ce cycle.

➔Ce qui pose un problème de formation, de vision, possibilité, d'une totale remise en question !

Merci pour vos questions