



LISIS

Laboratoire
Interdisciplinaire
Sciences
Innovations
Sociétés

INRAE



Which markets organisation to enhance a transition to natural farming?

Apples as the new *lemons* in Himachal Pradesh

Annick Vignes (1), Ajay Kumar (2), Subhash Sharma (2)

(1)INRAE, LISIS / (2)UHF University, Himachal Pradesh, India

Acropics Project

19ème Journées de Recherche en Sciences Sociales

Caen, 16 décembre 2025

L'Inde, un pays agricole et pollué.

- ★ L'agriculture en Inde: 16% du PIB national en 2024.
- ★ Principale source de revenus pour près de 46,1% de la population,
- ★ Malnutrition ou sous-nutrition, problème majeur depuis les années 60 : Révolution Verte favorise usage des pesticides, des engrais, de l'irrigation intensive...
- ★ Aujourd'hui, 60% des terres agricoles menacées : mauvaise utilisation des engrais, pratiques agricoles inadéquates... (Rufo et al., 2024; Cobos et al., 2024).

Des exploitations agricoles petites ou marginales



Figure 1: Taille moyenne d'une exploit. agricole indienne: 0.9 hectare



Figure 2: Taille moyenne d'une exploitation française: 69 hectares

90% des exploitations agricoles indiennes sont petites ou marginales (moins de un hectare).

Natural Farming ou la nouvelle Révolution Verte?

Moins de 3% des terres indiennes sont cultivées en bio : difficultés d'adaptations techniques et accès restreint au crédit (Das et al., 2020);

- ★ 2018: l'Himachal Pradesh promeut une agriculture durable (*natural farming*) - pratiques non chimiques, peu coûteuses, résistantes au climat et respectueuses de l'environnement.
- ★ 2024: l'Inde s'oriente vers une agriculture naturelle.

Amélioration attendue du bien-être social

Influence sur revenu net des agriculteurs (minimisation des coûts des pesticides et des engrais chimiques). Amélioration de la santé des familles.

Vache, engrais et intercropping....



Figure 3: Une vache dans chaque exploitation qui permet de fabriquer de l'engrais



Figure 4: Intercropping

Chaque agriculteur possède une vache pour assurer une production de laitage (pays végétarien, laitage, source de protéines).

Deux piliers pour la pratique du *natural farming* :

- ★ Produire des engrais naturels à partir des excréments de vache
 - ★ Pratiquer de l'intercropping (alterner les cultures dans les parcelles), pour limiter la propagation des nuisibles
- ⇒ Minimisation des coûts (Thiery et al., 2023; Berger et al., 2025)

Nous ne sommes pas sur un marché Walrasien!

- ★ Minimisation des coûts des intrants ne suffit pas. Besoin de prix supérieurs, pour couvrir par ex. une productivité moindre, plus de main d'oeuvre ou une apparence différente (marchés différenciés).
- ★ Besoin de reconnaissance d'une qualité intrinsèque -bienfaits pour l'environnement et la santé (besoin de label).

Dominance des marchés gouvernementaux

Agriculteurs se plaignent d'un manque de reconnaissance par les marchés, qui complique leur situation économique.

Des marchés agricoles régulés en Inde

- ★ Les agriculteurs doivent vendre leurs productions sur des marchés gouvernementaux.
- ★ Il existe des prix fixes pour produits de première nécessité (riz, légumineuses...)
- ★ APMC (Agricultural produce market committee) ACT 2003: permet de vendre en direct, d'organiser des marchés privés, mise en place de plateforme numérique, infrastructure de stockage....

Dominance des marchés gouvernementaux

Dans les faits, ces mesures sont peu appliquées et les marchés gouvernementaux (mandis) restent la norme.

- ★ Enchères anglaises (ascendantes et publiques) : facilitent collusion et rétention d'information (les acheteurs peuvent facilement s'entendre) (Philips et al., 2003; Hu et al., 2011; Das, 2023).
- ★ Différents lots de produits agricoles vendus au même instant, par différents commissaire-priseurs, sans respecter les règles de base (quand deux lots similaires sont vendus successivement, le prix-plancher du 2nd doit être égal au prix max du 1er, ce qui n'est pas le cas sur les mandis).
- ★ Commissaires-priseurs rémunérés par les acheteurs, rompt avec la règle de neutralité. Récoltent (et redistribuent) les paiements, avec parfois beaucoup de retard.

The market for lemons (Akerlof, 1970)

Sélection adverse

L'asymétrie d'information entre vendeurs et acheteurs sur la qualité d'un bien (les vendeurs savent si le produit est bon ou mauvais, mais pas les acheteurs) peut conduire à une sélection adverse et même à la disparition du marché.

Seuls les produits de mauvaise qualité restent

Quand il y a des produits de bonne et de mauvaise qualité mais pas de moyen de les distinguer, il n'est pas rationnel de payer le prix max. Les produits de bonne qualité vont sortir du marché.

Apple markets in Himachal Pradesh



Figure 5: Pas de mécanisation



Figure 6: Difficulté d'évaluer la qualité des pommes

Double hasard moral

Côté agriculteurs, pas d'assurance d'être payé,

Côté acheteurs pas de certitude sur la qualité des pommes. Ils achètent des camions entiers sans pouvoir vérifier tous les cartons.

⇒ Information parcellaire, importance de la confiance, parfois forcée (des vendeurs hésitent à changer de commissaire-priseur quand ce dernier leur doit beaucoup d'argent).



Figure 7: chacun surveille tout le monde



Figure 8: Importance du réseau social

Pour pouvoir obtenir des prix corrects, il faut être intégré socialement, ce qui n'est pas le cas des femmes ou de certaines castes.

Des prix en dessous du prix plancher

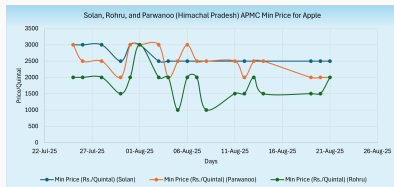


Figure 9: Minimum Prices of Apple in Solan, Parwanoo, Rohru Markets

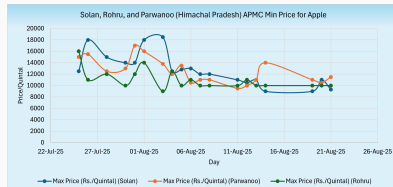


Figure 10: Maximum Prices of Apple in Solan, Parwanoo, Rohru Markets

Les pommes comme nouveaux *lemons*

- > Pas de distinction entre bonne et mauvaise qualité. Pooling price (un même prix pour différentes qualités) comme prix du marché.
- > Ici, personne n'a entendu parler de *natural farming*.
- > Certains prix min sont en dessous du prix plancher fixé par l'Etat de HP (1250 roupies pour un quintal).

Des entreprises pour combler les failles du marché

- ★ Entreprises coté en bourse ou start-up
- ★ Développent des techniques d'évaluation de qualité des pommes / sortir du *pooling price*
- ★ N'achètent que les pommes de bonne qualité / paient des prix différents selon la taille des pommes
- ★ Spéculent sur les marchés (vendent quand les prix montent)
- ★ Paient un prix plus élevé que les marchés et règlent les achats dans la journée ou la semaine

Pas d'intérêt pour produits bio ou naturels

Alors que 40% de la production de l'Etat est maintenant en *natural farming*, aucun intérêt pour ses produits qui sont dans l'ensemble peu sélectionnés, car ne correspondent pas aux critères de qualité (couleur et taille).

Des solutions bottom-up?

- ★ Coopératives/ filières type "circuit court". Très marginales
- ★ l'Etat a développé une certification qui reste non reconnue par le plus grand nombre
- ★ Etat omniprésent mais impuissant à atteindre son objectif

Solutions, au niveau collectif et institutionnel :

- ★ **Réorganisation** des marchés
- ★ **Food democracy** (principe selon lequel les citoyens doivent pouvoir décider collectivement de la manière dont leur alimentation est produite, distribuée et consommée.)
- ★ **Collective Action** (coopération d'un groupe d'individus pour atteindre un objectif partagé, souvent lié à un bien commun, malgré les incitations à agir individuellement.)