
**Politiques indiennes dans le secteur
des phosphates et des engrais :
Dimensions internationales et intérieures**

Isabelle SAINT-MÉZARD

Novembre 2015



L'Ifri est, en France, le principal centre indépendant de recherche, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 1979 par Thierry de Montbrial, l'Ifri est une association reconnue d'utilité publique (loi de 1901).

Il n'est soumis à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux.

L'Ifri associe, au travers de ses études et de ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et experts à l'échelle internationale.

Avec son antenne de Bruxelles (Ifri-Bruxelles), l'Ifri s'impose comme un des rares *think tanks* français à se positionner au cœur même du débat européen.

OCP Policy Center est un *think tank* « policy oriented » qui a pour objectif, à travers des productions analytiques indépendantes, un réseau de partenaires et de chercheurs associés de premier plan et l'organisation de débats, de contribuer à fonder la connaissance et à éclairer la réflexion sur des questions économiques et de relations internationales centrales pour le futur du Maroc et plus largement pour le continent Africain.

OCP Policy Center se veut être une plateforme ouverte de discussion et d'échange, un incubateur d'idées et une source proactive de propositions d'actions pour les décideurs politiques et économiques, et plus largement pour l'ensemble des parties prenantes au processus de croissance et de développement.

*Les opinions exprimées dans ce texte
n'engagent que la responsabilité de l'auteur.*

ISBN 978-2-36567-473-7
© Ifri – 2015 – Tous droits réservés

Ifri
27 rue de la Procession
75740 Paris Cedex 15 – FRANCE
Tél. : +33 (0)1 40 61 60 00
Fax : +33 (0)1 40 61 60 60
Email : ifri@ifri.org

Ifri-Bruxelles
Rue Marie-Thérèse, 21
1000 – Bruxelles – BELGIQUE
Tél. : +32 (0)2 238 51 10
Fax : +32 (0)2 238 51 15
Email : bruxelles@ifri.org

Site Internet : ifri.org

Auteur

Isabelle Saint-Mézard est maître de conférences en géopolitique de l'Asie à l'Institut Français de Géopolitique de l'Université de Paris 8.

Elle a auparavant travaillé comme analyste sur l'Asie du Sud pour la Délégation aux Affaires Stratégiques, du ministère de la Défense (2006-2011). Elle a aussi été chercheur pour le Projet Chine-Inde du Centre of Asian Studies/Institute of Humanities, de l'Université de Hong Kong (2003-2006). Elle détient un doctorat de science politique, mention « Relations Internationales » à l'Institut d'Études Politiques de Paris.

Ses recherches portent sur la géopolitique de l'Asie du Sud, avec un intérêt particulier pour les questions stratégiques et de sécurité en Inde. Elle enseigne aussi à l'Institut d'Études Politiques de Paris et à l'INALCO.

Résumé

L'Inde est aujourd'hui un acteur majeur sur le marché international des engrais, quels que soient les éléments nutritifs considérés. Qu'il s'agisse de ses importations, de sa production intérieure ou bien encore de sa consommation, ce pays affiche des chiffres qui le classent parmi les trois premiers acteurs mondiaux du secteur. Dans le même temps, une analyse interne de la situation en Inde révèle l'existence de nombreuses contraintes. Certaines sont structurelles car liées à la pauvreté des ressources en matières premières dans le pays, d'autres sont proprement politiques et renvoient aux difficultés que les dirigeants indiens éprouvent à réformer un secteur politiquement sensible.

À cet égard, il n'est pas certain que le gouvernement de Narendra Modi s'avère plus décisif que ses prédécesseurs, à court terme du moins. En dépit de son image pro réforme, Narendra Modi s'est montré plus prudent que prévu sur bon nombre de dossiers. Les perspectives de réformes du secteur de l'urée – le plus important et le plus problématique des engrais en Inde – s'avèrent donc incertaines. L'ambition du Premier ministre de lancer une nouvelle « Révolution verte » doit néanmoins retenir l'attention, notamment parce qu'elle prend acte de la gravité des excès liés à la surconsommation de l'urée et qu'elle entend donner aux paysans indiens les moyens de mieux utiliser les engrais pour préserver la santé des sols.

Faute de réformes décisives, les capacités de production indiennes ne progressent pas aussi rapidement que la demande intérieure ; le pays doit donc recourir massivement aux importations, y compris pour l'urée qui était autrefois un secteur autosuffisant. Cette dépendance aux importations est un facteur de vulnérabilité dans la mesure où elle le soumet aux fluctuations des prix sur les marchés internationaux des matières premières. Pour se soustraire à ces fluctuations, les autorités indiennes s'efforcent de conclure des accords d'approvisionnement sur plusieurs années ou bien encore d'acquérir des parts au sein des firmes qui les fournissent.

Dans la même perspective, elles encouragent surtout les grands acteurs du secteur à former des entreprises conjointes à l'étranger. Conformément à cette vision, plusieurs firmes – en premier lieu desquelles le géant IFFCO (Indian Farmers & Fertilizers Cooperation Limited) – ont tissé depuis le début des années 2000 un réseau d'entreprises conjointes en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Ce réseau permet, de fait, de sécuriser des approvisionnements très en amont, car l'essentiel de la production de

ces entreprises conjointes est acheminé vers l'Inde. Il aide aussi à se protéger de la volatilité des marchés internationaux. Sur les cinq entreprises conjointes actuellement en opération, quatre relèvent du secteur des phosphates, et une de celui de l'urée. Il est clair néanmoins que ce réseau d'entreprises conjointes est appelé à se développer et à se diversifier tant les grands acteurs indiens du secteur des engrais sont aujourd'hui anxieux de sécuriser leurs approvisionnements en matières premières, comme en produits intermédiaires.

Sommaire

INTRODUCTION	5
RESSOURCES ET PRODUCTIONS INDIENNES :	
BLOCAGES ET CONTRAINTES	7
Des ressources limitées.....	7
Des capacités de production insuffisantes	9
UN SECTEUR EN MAL DE REFORMES.....	12
Les distorsions dues aux politiques de subventions sur l'urée.....	12
Les enjeux liés au transfert direct des subventions aux paysans plutôt qu'aux fabricants	14
Quelles perspectives de réformes sous le gouvernement de Narendra Modi ?	14
LES DIMENSIONS INTERNATIONALES	17
Le recours aux importations	17
Développer un réseau d'entreprises conjointes à l'étranger	18
CONCLUSION.....	22

Introduction

Le secteur des engrais revêt une importance majeure pour la sécurité alimentaire indienne. Deux pourcentages suffisent ici à résumer les enjeux : l'Inde doit nourrir aujourd'hui 17,5 % de l'humanité avec moins de 3 % des terres arables mondiales. Ce pays détient certes la quatrième surface agricole au monde (la proportion des terres agricoles par rapport à l'ensemble du territoire étant très élevée, à 60 %). Il n'en reste pas moins impératif pour les Indiens de promouvoir une agriculture très productive.

Depuis la « Révolution verte » des années 1960 et 1970, l'utilisation intensive d'engrais, d'eau et de graines à haut rendement a permis d'accroître la productivité agricole et d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. Ce faisant, l'Inde est devenue l'un des plus importants consommateurs d'engrais au monde : avec une utilisation moyenne de 157 kg d'engrais par hectare de terre cultivable, ce pays se classait au second rang mondial après la Chine sur la période 2011-2015¹. C'était plus précisément le deuxième consommateur mondial d'engrais azotés et phosphatés après la Chine (14,1 % et 14,5 % respectivement de la consommation mondiale en 2012). C'était aussi le quatrième consommateur d'engrais potassés après la Chine, le Brésil et les États-Unis (7 % de la consommation mondiale en 2012).

Mais, en dépit des progrès réalisés grâce à la « Révolution verte » et à l'utilisation des engrais, l'agriculture indienne ne présente pas, en l'état, des niveaux de productivité suffisamment élevés pour répondre aux défis de l'avenir. La demande indienne en produits alimentaires, notamment en céréales, va en effet continuer de croître sous l'effet combiné de l'augmentation générale de la population (l'Inde devrait devenir en 2028 le pays le plus peuplé au monde) et de la progression des revenus. Les autorités indiennes comprennent bien la nécessité d'améliorer la productivité et la soutenabilité de l'agriculture, sans parvenir néanmoins à changer la donne sur le terrain². Dans ses prévisions pour le douzième plan quinquennal (2012-2017), le Commissariat au plan estimait ainsi que le secteur

1. The World Bank, Fertilizer consumption (kilogram per hectare of arable land), disponible sur : <<http://data.worldbank.org>>.

2. L'Inde produit 2,4 tonnes de riz et 3,1 tonnes de blé par hectare. À titre de comparaison, la Chine produit, elle, 4,7 tonnes de riz et 4,9 tonnes de blé par hectare.

agricole devait atteindre un taux de croissance de 4 % par an. Mais dans les faits, ce même taux de croissance ne dépasse pas 2 %³.

Conscient des incertitudes qui pèsent sur la capacité du pays à assurer son autosuffisance alimentaire future, le Premier ministre Modi a évoqué fin juin 2015 la nécessité pour l'Inde de lancer une seconde « Révolution verte ». On le voit donc, la question de la productivité agricole indienne va rester centrale pour les années à venir, et avec elle, celle concernant l'utilisation soutenable des engrais. C'est au regard de ces enjeux que la présente étude s'intéresse aux politiques indiennes dans le secteur des engrais. Pour présenter une analyse complète de ce secteur et de ses grandes problématiques, le choix a été fait de prendre en compte les trois principaux macronutriments – à savoir l'azote (N), le phosphore (P) et le potassium (K) –, mais avec un éclairage plus particulier sur le secteur des phosphates.

Dans son organisation, l'étude propose d'abord un état des lieux de la production et des ressources indiennes, en soulignant les principaux blocages et contraintes dont souffre le secteur en la matière. Elle se centre ensuite sur les distorsions dues aux programmes de subventions et évoque les éventuelles réformes ou changements d'orientations envisageables sous le gouvernement Modi. Elle analyse enfin les dimensions internationales de la stratégie indienne d'approvisionnement en engrais.

3. « Economic Survey 2015: Growth In Agriculture Remains a Worry, Says Ashok Gulati », *The Economic Times*, 28 février 2015, disponible sur : <<http://articles.economictimes.indiatimes.com.>>.

Ressources et productions indiennes : blocages et contraintes

L'Inde figure parmi les premiers producteurs d'engrais à l'échelle internationale. Mais, son industrie reste en pratique confrontée à de nombreuses contraintes et ne parvient pas à répondre à la demande nationale.

Des ressources limitées

Selon le ministère indien des Produits chimiques et des Engrais, l'Inde disposait en 2014-2015 de capacités installées équivalentes à 13,2 millions de tonnes (*million metric tons*, ci-après MMT) pour la production d'azote et à 7 MMT pour celle de substances nutritives phosphatées⁴. Elle s'imposait de la sorte comme le troisième producteur mondial d'engrais, après la Chine et les États-Unis. Plus précisément encore, durant la décennie (2001-2012), l'Inde assurait :

- 10 à 11 % de la production mondiale d'engrais azotés ; elle se classait en la matière au second rang mondial après la Chine.
- 7 % de la production mondiale d'engrais phosphatés ; elle se classait au troisième rang après la Chine et les États-Unis.

En termes d'unités de production, le secteur des engrais en Inde présente aujourd'hui le profil suivant :

- 30 grandes unités spécialisées dans la production d'urée ;
- 13 unités de production de phosphate de diammonium (DAP) ;
- 21 unités de production d'engrais complexes ;

4. Ministry of Chemical and Fertilizer, *Toward Sustainable & Shared Prosperity*, Annual Report 2014-2015, disponible sur : <www.fert.nic.in>.

- 85 unités de production des superphosphates (SSP).

Répartition de la capacité installée entre secteur public, secteur privé et coopératif

Secteur	Capacité (MT)		Pourcentage	
	N	P	N	P
Public	3 764 000	387 000	28,39	5,48
Coopératives	3 638 000	1 713 000	27,44	24,26
Privé	5 856 000	4 960 000	44,17	70,26
Total	13 258 000	7 060 000	100	100

Source : Ministry of Chemical and Fertilizer, *Toward Sustainable & Shared Prosperity*, Annual Report 2014-2015.

L'Inde dispose néanmoins de peu de matières premières pour produire ses engrais. Sur les trois principaux macronutriments nécessaires à l'agriculture – l'azote, le phosphore et le potassium (N, P&K) – ce pays ne dispose d'importantes matières premières que pour la fabrication des engrais azotés. La stratégie indienne consiste donc à privilégier ce type d'engrais, en vue d'atteindre la plus grande autosuffisance possible à partir des réserves locales⁵. L'urée est, de fait, le seul engrais dont la production est aujourd'hui encore à 80 % locale.

L'objectif d'autosuffisance reste néanmoins théorique car la production de cet engrais nécessite une forte consommation d'énergies fossiles, notamment de gaz naturel, ce dont l'Inde est peu dotée. Autrement dit, même pour la fabrication des engrais azotés, l'Inde reste très dépendante des importations⁶. Concrètement, les unités de production d'urée consomment environ 42 millions de mmscmd (*metric standard cubic metres*) de gaz par jour. Sur ces 42 millions, 26 millions de mmscmd sont fournis en interne et 16 millions doivent être importés sous forme de Gaz Naturel Liquéfié (GNL) regazéifié. Ce type de gaz (R-GNL) coûte presque deux fois plus cher que le gaz produit localement à 5,18 dollars/mmBtu.

Dans le secteur des engrais phosphatés, tant la matière première que les produits intermédiaires doivent être largement importés. L'Inde détient peu de gisements de roches phosphatées, le minerai à partir duquel le phosphate est fabriqué. Elle dépend donc presque à 90 % des importations pour la fabrication des engrais phosphatés. Pourtant, selon le *Geological Survey of India*, le pays

5. *Ibid.*

6. Ministry of Chemicals and Fertilizers, *Report of the Working Group on Fertilizer Industry for the Twelfth Plan (2012-2013 - 2016-2017)*, GoI, New Delhi, 2013.

disposerait de réserves de roches phosphatées de près de 250 MMT, dont 150 MMT pourraient être utilisables pour la fabrication d'engrais⁷. Pour gérer au mieux cette contrainte, la stratégie indienne combine trois options⁸ :

- production nationale à partir de roches phosphatées locales et/ou importées, de soufre et d'ammoniaque importés ;
- production nationale à partir de produits intermédiaires locaux et/ou importés, comme l'acide ammoniaque et phosphorique ;
- importation d'engrais en tant que produit fini.

Pour ce qui est enfin des engrais potassés, le pays ne dispose pas de réserves commercialement exploitables ; il doit donc recourir entièrement aux importations.

Des capacités de production insuffisantes

Le principal problème qui caractérise la production indienne d'engrais est qu'elle n'a pas augmenté assez vite pour répondre à la croissance de la demande nationale. À titre de comparaison, la Chine a réussi à augmenter sa production d'éléments nutritifs azotés de 21,6 MMT en 2000 à 49,6 MMT en 2012, au point d'ailleurs de pouvoir désormais exporter ce type d'engrais. La production indienne de ces mêmes éléments nutritifs n'a, elle, que marginalement progressé en passant de 10,9 MMT en 2000 à 12,2 MMT en 2012, de sorte que le recours aux importations est devenu de plus en plus nécessaire⁹.

Plusieurs facteurs expliquent cette relative stagnation de la production nationale. Le manque de matières premières pour les engrais potassés et phosphatés constitue une contrainte structurelle que nous avons déjà évoquée. Par ailleurs, au cours des dernières décennies, le secteur n'a pas reçu suffisamment d'investissements pour se moderniser et augmenter ses capacités de production. L'Inde a en effet bâti l'essentiel de ses unités de production d'engrais azotés et phosphatés dans les années 1970 et 1980. Mais depuis les

7. Les principaux gisements de roches phosphatées se trouvent au Jharkhand (36 %), au Rajasthan (30 %), au Madhya Pradesh (17 %), en Uttar Pradesh (9 %) et en Uttarakhand (8 %). L'essentiel de la production vient du Rajasthan (88 %) de la production totale et du Madhya Pradesh (12 %). Voir Ministry of Mines, India *Minerals Yearbook 2013*, Nagpur, Gol, juillet 2015, disponible sur : <<http://ibm.nic.in>>.

8. Ministry of Chemical and Fertilizer, *Annual Report 2014-2015*, op. cit.

9. Ashok Gulati, Pritha Banerjee, « Rationalizing Fertilizer Subsidy in India : Key issues and Policy Options », *ICRIER Working Paper Series*, n° 307, juillet 2015.

années 1990-2000, le secteur a perdu en attractivité et les investissements se sont faits plus rares, de sorte que les capacités de production n'ont pas augmenté suffisamment.

Conscient de ce problème, le gouvernement de Manmohan Singh a créé en 2008 un comité interministériel pour favoriser la relance des investissements dans ce secteur. Sans grands résultats néanmoins. Dans un rapport présenté devant le Parlement au printemps 2015, le Comptroller and Auditor General, l'équivalent de la Cour des comptes française, notait ainsi qu'entre 2010 et 2014, « aucun investissement significatif n'a(vait) été réalisé dans le secteur des engrais pour augmenter le nombre d'usines ou leur capacité installée ¹⁰ ». À titre d'exemple, entre 2009 et 2014, le nombre d'unités de production de phosphate de diammonium (DAP) et d'engrais complexes n'a pas bougé : il est resté respectivement à 13 et à 21. Même dans le secteur de l'urée, la création de nouvelles capacités de production n'a pas, d'après Ashok Gulati et Pritha Banerjee, été très conséquente, puisque de l'ordre de 2,3 MMT par an après 2008¹¹.

La politique suivie par les États indiens en matière d'exploration et d'exploitation des mines constitue un obstacle supplémentaire. L'exemple du Rajasthan, qui est le principal producteur de roches phosphatées en Inde, s'avère ici riche d'enseignements. Sur une demande annuelle de 10 MMT de roches phosphatées, l'Inde ne produit que 1,5 MMT, dont 1,2 MMT viennent du Rajasthan. Mais, en dépit de ses réserves assez abondantes (plus de 80 MMT sur les 150 MMT réparties sur l'ensemble du territoire), cet État peine à augmenter sa capacité de production. La responsabilité en revient à l'entreprise d'État Rajasthan State Mining and Minerals Ltd (RSMML), en charge de l'extraction et de la production de roches phosphatées. Plus encore, elle en revient au gouvernement du Rajasthan qui a donné à RSMML le monopole de l'exploitation des gisements de roches phosphatées de l'État, alors même que cette entreprise publique n'a pas les ressources financières nécessaires pour renforcer ses capacités.

Exaspéré par la faible productivité de RSMML, le ministère des Mines du gouvernement central a écrit aux autorités du Rajasthan en 2012, pour demander une libéralisation du secteur. Mais l'État renâcle en la matière¹². À l'inverse, le Madhya Pradesh qui assure environ 12 % de la production nationale de roches phosphatées a pris des mesures pour ouvrir le secteur aux acteurs privés. Cet État du centre de l'Inde détient des réserves estimées à 51 MMT.

10. « No major investment in fertiliser plants during 2010-2014: CAG », *IndiaTVnews*, 11 mars 2015.

11. Ashok Gulati et Pritha Banerjee, *op. cit.*

12. Srikant Tripathy, « "Row" over rock phosphate » , *TNN*, 22 octobre 2012.

De surcroît, la roche phosphatée produite en Inde est de qualité médiocre et ne dépasse guère 24-25 % d'anhydride phosphorique (P₂O₅). Elle doit d'ailleurs être mélangée avec une roche phosphatée de meilleure qualité, pour atteindre le niveau de 31-32 % nécessaire à la fabrication d'engrais. À cela s'ajoute le fait que les usines de fabrication d'engrais phosphatés et d'acide phosphorique en Inde sont conçues pour traiter des roches phosphatées de qualité supérieure, venant essentiellement du Maroc et de Jordanie. Comme le souligne le ministère indien des Mines, il conviendrait à cet égard de remplacer les usines existantes par de nouvelles unités de production capables de traiter les roches phosphatées locales¹³.

Enfin, en l'état actuel, les fabricants indiens d'engrais sont souvent en mauvaise santé¹⁴. Beaucoup se plaignent de pâtir d'une politique gouvernementale privilégiant le seul secteur de l'urée au détriment du reste. Leurs difficultés d'accès au gaz naturel en témoignent bien. Les problèmes d'approvisionnement en gaz naturel – lequel est indispensable au processus de fabrication d'engrais – constituent de façon générale un vrai frein à la production en Inde. Théoriquement, les fabricants ont un accès préférentiel au gaz naturel, qu'ils peuvent acquérir auprès des entreprises publiques indiennes à un prix réglementé. Mais, en pratique, seule la trentaine d'entreprises publiques spécialisées dans la fabrication de l'urée bénéficie de ce système d'accès préférentiel, laissant de côté toutes les autres, notamment celles appartenant au secteur privé et/ou produisant des phosphates ou des engrais composés PK ou NPK.

Les difficultés sont telles que d'importants acteurs privés du secteur ont adopté une posture d'attente, voire envisagent un retrait progressif. Parmi eux, le conglomérat Tata Chemicals songerait à vendre ses activités dans la fabrication des engrais, tandis que le groupe Aditya Birla, qui possède Indo Gulf Fertilisers, réduit fortement ses investissements dans le secteur¹⁵.

13. Ministry of Mines, *India Minerals Yearbook 2013*, *op. cit.*

14. « Fertilizer Industry's Neglect Leads to Misery », *The Hindu*, 26 juillet 2015.

15. Harish Damodaran, « Nutrient Self-Sufficiency : Better Make in Iran than in India », *The Indian Express*, 6 août 2015.

Un secteur en mal de réformes

Depuis des décennies, le secteur agricole bénéficie d'un fort soutien de l'État indien. Ce soutien passe essentiellement par une politique de contrôle des prix, aussi bien au niveau des *inputs* que des *outputs*. Les subventions sur les engrais s'inscrivent précisément dans cette politique générale.

Les distorsions dues aux politiques de subventions sur l'urée

Historiquement, le premier programme de subvention pour les engrais a été mis en place en 1977 et portait sur l'urée. À peine deux ans plus tard, les subventions se sont étendues aux engrais phosphatés et complexes. Les programmes de subventions sont ainsi devenus de plus en plus coûteux pour l'État indien. À partir des années 1990, les gouvernements successifs à New Delhi se sont efforcés de limiter la spirale des dépenses en subventions sur les engrais, sans grand succès néanmoins. Le poids des subventions s'est avéré toujours plus lourd, notamment après 2006 (leur montant total a été multiplié par trois entre 2006 et 2009¹⁶).

Face à cette situation, le gouvernement du Premier ministre Manmohan Singh a lancé en 2010 un nouveau programme dénommé NBS (*nutrient-based subsidy*). Ce programme a consisté à déréguler les prix des engrais phosphatés et potassés, c'est-à-dire des engrais pour lesquels le pays est très dépendant des importations. En revanche, l'urée – un engrais qui est fabriqué en Inde à 80 % – a continué d'être subventionnée. Plus exactement, le gouvernement a continué de distribuer des subventions aux fabricants d'urée pour compenser le manque-à-gagner dû au prix de vente très bas maintenu sur ce produit.

Comme l'a publiquement expliqué le rapport du Comptroller and Auditor General (CAG), ce programme n'a pas donné les résultats escomptés car non seulement il n'a pas réduit le coût des subventions pour l'État, mais il a en plus entraîné un déséquilibre

16. Himanshu, « India's Flawed Fertilizer Policy », *The Hindu*, 1^{er} avril 2015.

dans l'utilisation des engrais¹⁷. De fait, il a entraîné une nette augmentation des prix des engrais phosphatés et potassés (de 104 % pour les premiers et de 251 % pour les seconds entre 2010-2011 et 2013-2014). Les paysans indiens se sont donc détournés de ce type d'engrais, notamment des composés tels le phosphate de diammonium (DAP) et le chlorure de potassium (muriate de potasse – MOP), en faveur de l'urée dont le prix n'a lui augmenté que de 1 % sur la même période. L'utilisation d'engrais azotés a ainsi doublé entre 2009 et 2013 selon le rapport du CAG.

Par ailleurs, le recours massif à l'urée a conduit à une aggravation du déséquilibre dans les mélanges dit « NPK » – azote (N), phosphore (P), potassium (K). Sous l'effet du programme NBS, les paysans indiens se sont de plus en plus éloignés du ratio NPK recommandé (4:2:1). En 2012-2013 par exemple, ils utilisaient en moyenne un mélange de l'ordre de 9,9 :3,3:1¹⁸. Cette dégradation du ratio s'est avérée encore plus marquée dans des États très agricoles du Nord de l'Inde comme le Pendjab (61,7 :19,2:1) et l'Haryana (61,4:18,7:1). Même un État comme l'Andhra Pradesh, qui pratiquait un ratio proche des normes recommandées, a commencé à accuser de graves déséquilibres à partir de 2011-2012 (le ratio passant à 7,1 :2,8:1 en 2012-2013)¹⁹. Il va sans dire que cette utilisation déséquilibrée des engrais accélère la dégradation de la qualité nutritive des sols et ralentit leur productivité. Au niveau central, comme à celui des États, les autorités s'inquiètent désormais de la dégradation de l'environnement provoquée par l'utilisation abusive des engrais azotés.

Enfin, le programme NBS a indirectement favorisé le développement d'un marché noir de l'urée. Selon le ministre actuel des Produits chimiques et des engrais, Ananth Kumar, environ 10 % de l'urée produite en Inde serait vendue sur le marché noir, soit pour être utilisée à des fins autres qu'agricoles, soit pour faire l'objet de trafic vers le Pakistan, le Bangladesh et le Népal, autant de pays où son prix officiel est bien plus élevé.

Au final, il existe un quasi-consensus en Inde pour reconnaître que le programme NBS n'a pas atteint ses objectifs et qu'une réforme des subventions sur l'urée est plus que jamais nécessaire. Cela d'autant plus que les subventions sur les engrais pèsent toujours aussi lourd sur les finances publiques indiennes. Elles représentaient 11,6 milliards de dollars dans le budget 2015 et avaient été multipliées par cinq sur les quinze dernières années en prix constants²⁰. Elles absorbaient par ailleurs 27 % de l'ensemble des subventions distribuées par le centre, tous secteurs confondus. Seuls

17. Sayantan Bera, « CAG Slams Nutrient-Based Subsidy Policy for Fertilizers », *Livemint*, 9 mai 2015.

18. Ashok Gulati, Pritha Banerjee, *op. cit.*

19. *Ibid.*

20. *Ibid.*

les secteurs des produits alimentaires et de l'essence recevaient encore plus de subventions de l'État central.

Les enjeux liés au transfert direct des subventions aux paysans plutôt qu'aux fabricants

Dans le système indien des subventions sur l'urée, ce sont les fabricants et non les paysans qui reçoivent les subsides de l'État. Ce système, qui est censé soutenir les fabricants nationaux, pose problème même à ceux qui sont censés en bénéficier. Car l'État tarde souvent à distribuer les subventions promises, laissant de la sorte bien des firmes dans une situation comptable délicate. Face à cela, beaucoup d'acteurs du secteur suggèrent d'allouer les subventions par transfert direct aux paysans plutôt qu'aux entreprises fabricantes. Une telle réforme aiderait selon eux à ce que les subventions soient distribuées plus équitablement et qu'elles bénéficient à ceux qui ont en vraiment besoin, à savoir les paysans. La plupart des experts estiment par ailleurs, que cette réforme inciterait les fabricants d'urée à gagner en efficience et en productivité.

Même si la plupart des experts et une bonne partie du gouvernement sont acquis à la cause d'une réforme en faveur d'un transfert en espèces vers les paysans, de sérieux obstacles demeurent. Ils sont pour l'essentiel d'ordre organisationnel et logistique. De fait, le gouvernement précédent a lancé début 2013 un grand programme dénommé Direct benefit transfer (DBT) censé couvrir tous les secteurs de l'aide sociale, ainsi que les subventions sur le pétrole, les produits alimentaires et les engrais. Or ce programme qui est mis en œuvre depuis maintenant deux ans et demi arrive à peine à gérer un autre programme, celui des subventions sur la distribution du GPL.

Concomitamment, une expérience pilote a été conduite pour mettre en œuvre le transfert direct des subventions aux fermiers dans le secteur des engrais. L'expérience s'avère bien peu concluante car, en pratique, l'identification des fermiers bénéficiaires et l'évaluation de leur surface agricole s'avère très compliquée faute de cadastre fiable (la subvention devant être calculée en fonction du nombre d'hectares cultivés).

Quelles perspectives de réformes sous le gouvernement de Narendra Modi ?

Narendra Modi a remporté haut la main les élections générales du printemps 2015 avec un programme centré sur l'accélération de la croissance et l'amélioration de la gouvernance. Sa victoire, qui a été

très bien accueillie par les milieux d'affaires nationaux et internationaux, a suscité de grandes attentes en matière de réformes de libéralisation et d'assouplissement des grands programmes de subventions. De fait, le nouveau gouvernement a dérégulé le prix du gazole et a évoqué la possibilité d'introduire des réformes dans le secteur des engrais. Dans son discours de présentation du projet de loi de finances pour l'année 2014-2015, le ministre des Finances Arun Jaitley a même annoncé la formulation d'une nouvelle politique pour l'urée²¹.

Mais pour l'heure, le gouvernement s'est avéré prudent et a maintenu la politique traditionnelle de fort soutien des entreprises publiques de production d'urée. Dans un pays où l'agriculture assure d'une façon ou d'une autre la subsistance de près de 60 % de la population active, déréguler le système de subvention sur l'urée est politiquement risqué. Plus que jamais, le Premier ministre Narendra Modi craint de se mettre à dos l'électorat paysan. Les difficultés qu'il a rencontrées au printemps 2015 lorsqu'il a voulu faire passer son projet de loi sur l'assouplissement des conditions d'expropriation l'ont échaudé. Le gouvernement s'est en effet trouvé fragilisé face à une opposition qui l'accusait de vouloir faire passer une loi défavorable aux intérêts des paysans. Les élections d'octobre 2015 au Bihar, un État important au plan politique et par ailleurs doté d'un important électorat paysan, l'ont aussi incité à la prudence. Cela d'autant plus que le gouvernement local au Bihar a adopté une politique de fort soutien au monde paysan, notamment en recourant lui aussi aux systèmes des subventions.

Les fabricants d'engrais – parmi lesquels Tata Chemicals et Chambal Fertilisers – qui demandent depuis longtemps une dérégulation des prix ou un transfert direct des subventions aux paysans ne cachent pas une certaine déception. Comme l'avoue Satish Chander, le directeur de Fertiliser Association of India, un groupe industriel : « il y avait beaucoup d'attentes quand Modi est arrivé au pouvoir. Nous sommes un peu déçus. Nous ne voyons pas de changement en ce qui concerne la politique sur les engrais, le paiement des subventions ou la facilité à faire des affaires²² ».

Dans l'attente, le gouvernement Modi a mis en place début 2015 le programme des cartes de Santé des sols (Soil Health Card²³) pour tenter d'endiguer les excès dans l'utilisation des engrais azotés. L'objectif est de distribuer aux paysans des fiches de recommandations concernant l'emploi des engrais, en fonction des qualités spécifiques des sols qu'ils cultivent. Surtout, durant l'été

21. « Govt to Formulate New Urea Policy, to Check its Imbalance Use », *The Indian Express*, 10 juillet 2014.

22. Manoj Kumar and Mayank Bhardwaj, « Indian saves \$1.8 bln on fertiliser subsidies, but no reform planned », *Reuters*, 4 septembre 2015.

23. « PM launches Soil Health Card Scheme Targeting 14 crores Farmers », *DNA*, 19 février 2015.

2015, le Premier ministre Narendra Modi a appelé les paysans indiens à lancer une seconde « Révolution verte ». Telle que conçue par Modi, cette nouvelle « Révolution verte » présente les caractéristiques suivantes :

- elle doit passer par l'intégration massive des dernières avancées des sciences et technologies agronomiques ;
- elle doit se réaliser avant tout dans la partie orientale du pays, c'est-à-dire dans des États dont la productivité agricole est généralement en dessous de la moyenne nationale (Orissa, Bengale occidental, Bihar et Jharkhand).

Cet appel à une seconde « Révolution verte » a d'importantes implications pour le secteur indien des engrais. De fait, le gouvernement Modi a d'ores et déjà lancé les initiatives suivantes :

- redynamiser l'industrie de l'urée dans l'est du pays, d'abord en réactivant des unités de production à Sindri (Jharkhand), Gorakhpur (Uttar Pradesh) et Barauni (Bihar), ensuite en prévoyant d'en ouvrir de nouvelles au Bengale occidental ;
- promouvoir de nouvelles pratiques d'utilisation des engrais pour sauvegarder la santé des sols. Il s'agit notamment d'aider les paysans à réaliser les bons mélanges de nutriments en fonction des qualités spécifiques des sols qu'ils cultivent. Les Soil Health Card font partie de cette initiative, mais l'objectif est aussi d'universaliser le recours aux nouvelles technologies de l'information (internet, téléphones portables) et aux tests d'analyse des sols pour que les paysans indiens apprennent à préserver la bonne santé de leurs terres agricoles.

Les dimensions internationales

L'incapacité des fabricants nationaux à augmenter substantiellement leur production pour répondre à une demande intérieure croissante conduit l'Inde à recourir de plus en plus aux importations. Ce pays figure ainsi parmi les premiers importateurs mondiaux de produits phosphatés et potassés.

Le recours aux importations

De façon générale, l'Inde est le second importateur mondial d'éléments nutritifs après les États-Unis. En 2012, elle absorbait 11 % des importations d'engrais dans le monde. En réponse à cette dépendance croissante aux importations, les acteurs du secteur – c'est-à-dire les entreprises, mais aussi l'État indien – cherchent à sécuriser leurs approvisionnements, soit en négociant des contrats sur plusieurs années, soit en tentant d'acquérir des participations au sein des firmes qui les fournissent²⁴.

L'Inde se classe au troisième rang mondial des importateurs de nutriments potassés après les États-Unis et la Chine. Ses importations représentaient en 2012, près de 6 % des importations mondiales²⁵. Ses principaux fournisseurs se trouvent en Amérique du Nord, en Russie et en Biélorussie²⁶. Pour sécuriser leurs approvisionnements, les autorités indiennes ont proposé en 2011 de prendre 20 % de parts au sein de Belaruskali, pour un montant de 6 milliards de dollars, mais les négociations avec Minsk ont échoué. En revanche, la firme Gujarat State Fertilizer Company a, elle, réussi à prendre le contrôle de 20 % du fournisseur canadien Karnalyte Ressources Incorporation pour 54 millions de dollars. Cette opération lui a permis de sécuriser ses approvisionnements en potasse sur les vingt prochaines années²⁷.

24. Biman Mukherji, « Indian Fertilizer Firms Hunt for Ressources », *The Wall Street Journal*, 2 avril 2013.

25. *Ibid.*

26. « Indian Farms in Urgent Need of More Phosphate and Potash-based Fertilizers », *Investorintel*, 21 février 2014, disponible sur : <<http://investorintel.com>>.

27. « Karnalyte Ressources inc and Gujarat State Fertilizers & Chemicals Announce Strategic Investment and Off-Take Agreement », *Karnalyte Press release*, 10 janvier 2013.

Dans le secteur de l'urée, il y a encore dix ans, l'Inde était quasi autosuffisante. Ce n'est plus le cas aujourd'hui car la demande annuelle indienne s'élève à 30 MMT, pour une production nationale de 22 MMT. Le pays doit donc importer près de 8 MMT d'urée. Pour l'année 2014-2015 par exemple, l'Inde a importé 8,75 MMT d'urée, dont 5,4 MMT de Chine et 1,4 MMT d'Oman. Elle s'approvisionne aussi auprès du Qatar et (à nouveau) auprès de l'Iran. De façon intéressante, tout en insistant sur la nécessité pour le pays de redevenir autosuffisant dans le secteur de l'urée, le Premier ministre Modi s'efforce de trouver de nouveaux fournisseurs à l'étranger. Lors de son voyage au Turkménistan, en août 2015, il a signé un accord-cadre pour que la firme Turkmenhimiya approvisionne l'entreprise publique Rashtriya Chemicals and Fertilisers (RCF) en urée pendant les trois prochaines années (soit jusqu'en 2018)²⁸.

L'Inde est, enfin, le premier importateur mondial de nutriments phosphatés (7 % des importations mondiales en 2012)²⁹. Chaque année, elle achète plus de cinq millions de tonnes de roches phosphatées, pour l'essentiel fournis par la Jordanie, le Maroc et l'Égypte. Elle importe aussi de l'acide phosphorique en grande quantité, en s'approvisionnant auprès du Maroc et du Sénégal, ainsi que des États-Unis et de la Tunisie. Dans le secteur des phosphates, plus encore que dans ceux des engrais azotés et potassés, l'Inde a cherché à promouvoir une stratégie de *joint ventures* à l'étranger pour compenser sa dépendance aux importations.

Développer un réseau d'entreprises conjointes à l'étranger

Le gouvernement indien encourage les acteurs publics et privés du secteur à créer des entreprises conjointes à l'étranger, notamment dans les pays qui ont des ressources abondantes en gaz naturel et en roches phosphatées. L'objectif est de sécuriser en amont, des approvisionnements de long terme de produits finis et intermédiaires, ainsi que de matières premières, dans le secteur des engrais.

Le projet pionnier en ce domaine s'est déroulé au Maroc et a associé dès 1999, l'Office Chérifien des Phosphates (OCP), l'un des plus gros exportateurs de phosphates au monde, à Chambal Chemicals & Fertilizers, une société du conglomérat Birla. Les deux partenaires ont lancé une usine de fabrication d'acide phosphorique implantée à Jorf Lasfar, à environ 150 km de Casablanca. En 2005, le conglomérat Tata s'est, par l'intermédiaire de sa branche Tata Chemicals, greffée à cette entreprise conjointe depuis connue sous le

28. « Rashtriya Chemicals and Fertilisers to import urea from Turkmenistan », *The Economic Times*, 13 juillet 2015.

29. Ashok Gulati and Pritha Banerjee, *op. cit.*

nom d'IMACID. Les trois partenaires sont désormais à la tête d'une importante usine produisant près de 430 000 millions de tonnes d'acide phosphorique par an, pour l'essentiel exporté vers l'Inde. L'OCP, à son tour, a entrepris d'investir en Inde pour accroître sa présence sur cet immense marché. Avec son partenaire indien, le groupe Chambal, il a acquis en 2002, 74 % de Paradeep Phosphates, une unité de fabrication d'engrais située en Orissa, dans l'est du pays, affichant une capacité de production annuelle d'un million de tonnes (les 26 % restant sont détenus par le gouvernement indien).

L'Inde a ensuite étendu son réseau d'entreprises conjointes dans le secteur des phosphates à la Tunisie (TIFERT), au Sénégal (ICS) et à la Jordanie (JIFCO)³⁰.

L'entreprise conjointe Tunisia-India Fertilizer (TIFERT), qui a été créée en 2006, est entrée en fonction au printemps 2013. L'unité a une capacité de production annuelle de 360 000 tonnes d'acide phosphorique. Ce projet d'un montant de 450 millions de dollars est détenu à 30 % par Coromandel Fertilizers et Gujarat State Fertilizers pour la partie indienne, les 70 % restants revenant à deux entreprises publiques tunisiennes.

En 2008, un consortium mené par Indian Farmers & Fertilizers Cooperation Limited (IFFCO) a investi 110 millions de dollars pour relancer l'activité de l'entreprise Industrie Chimique du Sénégal (ICS). L'objectif est de produire 660 000 tonnes d'acide phosphorique par an. L'accord a inclus un engagement à ce que la nouvelle entreprise conjointe livre 550 000 tonnes à l'Inde. Grâce au soutien actif du gouvernement indien, l'entreprise conjointe est entrée en opération en 2014.

En 2008, (IFFCO) s'est associé avec Jordan Phosphate Mines Company (JPMC) pour créer une unité de production d'acide phosphorique présentée comme l'une des plus grandes au monde. Dénommée JIFCO, cette entreprise qui a nécessité un investissement de 860 millions de dollars, est détenue à 52 % par IFFCO et à 48 % par JPCM. L'usine a été officiellement inaugurée le 10 octobre 2015, par le président indien Pranab Mukherjee et le roi jordanien Abdullah II³¹. Située dans la ville d'Eshidiya, à 325 km de la capitale Amman, l'usine produit de l'acide phosphorique qui est directement acheminé du port d'Aqaba, situé non loin, à celui de Kandla au Gujarat.

Outre ces projets qui sont désormais opérationnels, les acteurs indiens du secteur des phosphates multiplient les contacts et

30. Nous n'avons pas retenu dans la liste qui suit, les entreprises conjointes créées en Jordanie en 1997 (Indo Jordan Chemicals) et en Égypte en 2007 (Indo-Egyptian Fertilizer Company), car les partenaires indiens se sont retirés par la suite.

31. « Pranab Mukherjee inaugurates Jordan's Sulphuric Acid Plant with Indian Stake », *The Economic Times*, 10 octobre 2015.

les propositions d'entreprise conjointe auprès des pays africains et du Golfe persique. Parmi ces multiples propositions, on notera les deux projets suivants :

- En novembre 2012, Zuari Agro Chemicals et RAK Maritime City ont conclu un accord-cadre pour créer une unité de production intégrée de phosphate de di ammonium (DAP) aux Émirats arabes unis. Le projet inclus même la mise sur pied d'une centrale électrique, d'une usine de désalinisation et d'un embarcadère. Son coût est estimé à 800 millions de dollars³².
- En juillet 2012, le gouvernement indien a proposé au gouvernement togolais de créer une entreprise conjointe dans le pays pour la production de phosphates et d'engrais phosphatés.

Dans le secteur de l'urée, l'Inde s'est tournée vers Oman. L'importante entreprise conjointe qu'elle a créée dans ce pays, Oman-India Fertilizer Company Project (OMIFCO), lui assure un approvisionnement annuel de 1,65 MMT. Ces approvisionnements l'ont aidé à se protéger de la volatilité des prix internationaux dans le secteur des matières premières, d'autant qu'Oman a accepté en 2002 d'approvisionner OMIFCO en gaz au tarif de 0,77 dollar/mBtu (ce tarif a été réajusté en 2012)³³.

L'Inde a aussi réactivé les négociations avec l'Iran et le Ghana, deux interlocuteurs qu'elle avait déjà sérieusement approchés – respectivement en 2010 et 2013 – en vue d'établir des unités de production d'urée. En ce qui concerne l'Iran, le projet vise à créer une unité de production d'urée de 1,3 MT dans la région de Chabahar. Il impliquerait, côté indien, Rashtriya Chemicals & Fertilisers et Gujarat Narmada Valley Fertilisers. Le gouvernement iranien, de son côté, aurait garanti un approvisionnement de l'usine en gaz naturel au tarif de 2,9 dollars par mBtu³⁴.

32. « Zuari Looks to Raise \$900 mn to Fund Fertilizer Plant in UAE », *Livemint*, 7 mai 2015.

33. Harish Damodaran, « Nutrient Self-Sufficiency : Better Make in Iran than in India », *op. cit.*

34. *Ibid.*

**Entreprises conjointes indiennes à l'étranger dans le secteur
des engrais**

S. No.	Entreprise conjointe Pays d'implantation	Participants Parts dans le projet	Production
1.	OMIFCO (Oman India Fertilizer Co.) Oman	Oman Oil Co. (50 %) IFFCO (25 %) KRIBHCO (25 %)	1 652 000 MT d'urée 248 000 MT d'ammoniaque production lancée en 2006
2.	ICS Senegal (Industrie chimique du Sénégal) Sénégal	ICS Sénégal IFFCO consortium	550 000 MT d'acide phosphorique Production relancée en 2014
3.	JIFCO (Jordan-India Fertilizer company) Jordanie	JPMC (48 %) IFFCO (52 %)	480 000 MT d'acide phosphorique production commerciale lancée en décembre 2014
4.	IMACID Maroc	OCP-Maroc (33 %) Chambal (33 %) TCL (33 %)	425 000 MT d'acide phosphorique production lancée en 1997-1998
5.	TIFERT (Tunisia-India Fertilizer Company) Tunisie	GCT (Tunisie) CFL (maintenant CIL) GSFC (Inde)	360 000 MT d'acide phosphorique production commerciale lancée en avril 2014

Sources : tableau extrait du ministère indien des Produits chimiques et des Engrais, « Encouraging Indian Companies to Establish Joint Ventures for Fertilizers », *Press Release*, 17 mars 2015 et complété à l'aide de divers articles de presse.

Conclusion

L'Inde est aujourd'hui un acteur majeur sur le marché international des engrais, quels que soient les éléments nutritifs considérés. Qu'il s'agisse de ses importations, de sa production intérieure ou bien encore de sa consommation, ce pays affiche des chiffres qui le classent parmi les trois premiers acteurs mondiaux du secteur. Dans le même temps, une analyse interne de la situation en Inde révèle l'existence de nombreuses contraintes. Certaines sont structurelles car liées à la pauvreté des ressources en matières premières dans le pays, d'autres sont proprement politiques et renvoient aux difficultés que les dirigeants indiens éprouvent à réformer un secteur politiquement sensible.

À cet égard, il n'est pas certain que le gouvernement de Narendra Modi s'avère plus décisif que ses prédécesseurs, à court terme du moins. En dépit de son image pro-réforme, Narendra Modi s'est montré plus prudent que prévu sur bon nombre de dossiers. Les perspectives de réformes du secteur de l'urée – le plus important et le plus problématique des engrais en Inde – s'avèrent donc incertaines. L'ambition du Premier ministre de lancer une nouvelle « Révolution verte » doit néanmoins retenir l'attention, notamment parce qu'elle prend acte de la gravité des excès liés à la surconsommation de l'urée et qu'elle entend donner aux paysans indiens les moyens de mieux utiliser les engrais pour préserver la santé des sols.

Faute de réformes décisives, les capacités de production indiennes ne progressent pas aussi rapidement que la demande intérieure ; le pays doit donc recourir massivement aux importations, y compris pour l'urée qui était autrefois un secteur autosuffisant. Cette dépendance aux importations est un facteur de vulnérabilité dans la mesure où elle le soumet aux fluctuations des prix sur les marchés internationaux des matières premières. Pour se soustraire à ces fluctuations, les autorités indiennes s'efforcent de conclure des accords d'approvisionnement sur plusieurs années ou bien encore d'acquérir des parts au sein des firmes qui les fournissent.

Dans la même perspective, elles encouragent surtout les grands acteurs du secteur à former des entreprises conjointes à l'étranger. Conformément à cette vision, plusieurs firmes – en premier lieu desquelles le géant IFFCO (Indian Farmers & Fertilizers Cooperation Limited) – ont tissé depuis le début des années 2000 un réseau d'entreprises conjointes en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Ce réseau permet, de fait, de sécuriser des approvisionnements très en amont, car l'essentiel de la production de

ces entreprises conjointes est acheminé vers l'Inde. Il aide aussi à se protéger de la volatilité des marchés internationaux. Sur les cinq entreprises conjointes actuellement en opération, quatre relèvent du secteur des phosphates, et une de celui de l'urée. Il est clair néanmoins que ce réseau d'entreprises conjointes est appelé à se développer et à se diversifier tant les grands acteurs indiens du secteur des engrais sont aujourd'hui anxieux de sécuriser leurs approvisionnements en matières premières, comme en produits intermédiaires.