



HAL
open science

Dynamiques de proximité et gestion des déchets : application à la mise en décharge

Jacques Méry, Rym Mtibaa, André Torre

► **To cite this version:**

Jacques Méry, Rym Mtibaa, André Torre. Dynamiques de proximité et gestion des déchets : application à la mise en décharge. 6èmes journées de la proximité, le temps des débats, Oct 2009, Poitiers, France. 8 p. hal-00473256

HAL Id: hal-00473256

<https://hal.science/hal-00473256>

Submitted on 14 Apr 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



“ Le Temps des Débats ”
14, 15 et 16 octobre 2009 - Poitiers

**DYNAMIQUES DE PROXIMITE ET GESTION DES DECHETS : APPLICATION A LA MISE
EN DECHARGE**

MERY Jacques

Cemagref
B.P. 44 92163 Antony

MTIBAA Rym

Cemagref
B.P. 44 92163 Antony

TORRE André

INRA-AgroParisTech
16, rue Claude Bernard, Paris

Résumé :

Les installations de stockage de déchets constituent un domaine d'application intéressant pour l'économie de la proximité : installations semi-désirables, elles font l'objet du principe de proximité au cœur de la gouvernance territoriale des déchets tout en engendrant de fortes externalités locales ayant conduit le législateur à imposer une zone tampon périphérique. Toutefois, la notion de proximité permet d'aller plus loin en intégrant dans l'analyse l'origine géographique des déchets et de leurs producteurs, dont la proximité cognitive avec les riverains des installations est d'autant plus faible que le bassin-versant des déchets est étendu. Concilier effets d'échelle et proximités afin d'intégrer la nécessaire mise en décharge dans le métabolisme d'un territoire nécessite de trouver un équilibre acceptable par tous entre producteurs urbains et récepteurs ruraux des déchets, et porté par des acteurs suffisamment légitimes.

Mots clés :

Principe de proximité, déchet, proximité géographique, proximité organisée

Dynamiques de proximité et gestion des déchets : application à la mise en décharge

Introduction

De nombreuses législations sur la gestion des déchets font référence au principe de proximité. Il s'agit de limiter la distance entre les producteurs de déchets (ménages, entreprises) et les installations d'élimination, voire de traitement. Toutefois, ce principe reste en général assez flou dans ses modalités d'application, voire contradictoire avec d'autres critères de choix de destination des déchets, en particulier économiques : le traitement le moins cher n'est pas forcément le plus proche. Il est donc nécessaire de revenir d'une part sur les motivations de ce principe, d'autre part sur ses modalités concrètes d'application. Le cas des installations de stockage est à ce titre particulièrement emblématique. Ces ouvrages sont implantés pour toujours sur un territoire, parfois sans concertation quant aux choix de localisation alors qu'ils stockent des biens à forte connotation négative, dont la proximité cognitive avec les riverains est d'autant plus faible que les installations sont grandes. Et cette dernière tendance, justifiée par des effets d'échelle technico-économiques, entre en conflit avec les différentes acceptions de la proximité.

Après avoir précisé les implications du principe de proximité et les différents concepts de proximité applicables à la gouvernance territoriale des déchets, nous analyserons plus en détail le cas des installations de stockage de déchets non dangereux, expliciterons les exigences contradictoires d'une gouvernance territoriale soutenable des déchets, et appliqueront l'analyse à la mise en décharge.

1. Le principe de proximité dans les législations sur les déchets

Au niveau international, la convention de Bâle initiée en 1989 régit les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et pose le principe que chaque Etat devrait traiter ses propres déchets.

Au niveau européen, la récente directive déchets 2008/98/CE rénovant celle de 1975 précise dans son article 16 "Principes d'autosuffisance et de proximité" que le traitement des déchets doit permettre l'élimination ou la valorisation des déchets dans l'une des installations appropriées "les plus proches".

Au niveau français, cela est précisé de façon implicite dans l'article L541-1 du code de l'environnement, où un des objets de la gestion des déchets doit être "d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume".

La question est alors de savoir jusqu'à quelle échelle territoriale ce principe s'applique : région, département, intercommunalités ? La législation est ici peu précise et seule la consultation des plans départementaux d'élimination des déchets et de la jurisprudence permet d'en savoir plus.

En Ile de France, le plan d'élimination parle de principe de proximité "enrichi", au sens d'une efficacité écologique améliorée. En clair, ce n'est pas la seule distance géographique qui compte, mais aussi les impacts environnementaux du transport : mieux vaut transporter les déchets sur une grande distance par un moyen peu polluant que l'inverse. Toutefois, cette interprétation du principe de proximité, pour intéressante qu'elle soit, ne recouvre pas toutes les acceptions de la proximité.

2. Le principe de proximité en pratique

Même s'il est souvent invoqué dans les documents de planification, quelle est la déclinaison concrète du principe de proximité lorsqu'il s'agit de choisir des destinations des déchets ou des localisations d'installation de traitement ? On peut aisément trouver des exemples dans toute la France où l'installation "appropriée" choisie n'est pas "la plus proche", comme le montre la figure ci-dessous. L'exemple le plus frappant est celui de la décharge de Sécché-Environnement à Changé à proximité de

Laval qui attire des flux de déchet de toute la Bretagne et au-delà, jusqu'en Ile-de-France. Il y a à cela au moins deux raisons :

- l'une d'ordre économique : l'installation de traitement ou d'élimination la moins chère n'est pas forcément la plus proche, alors que le critère économique prédomine encore souvent
- l'autre d'ordre administratif : la planification des déchets étant censée se faire dans des limites départementales, il existe des cas en périphérie des départements où la volonté de rester au sein d'un même département ne fait pas choisir une installation proche car située dans le département voisin.

Les transports des déchets situation 2004



Source: ADEME, Réseau Aquitaine Déchets - Journée technique 26 juin 2007

Cela pose la question des critères de choix (économiques, environnementaux, sociaux) et de leur hiérarchisation ou pondération, qui restent finalement de la responsabilité des maîtres d'ouvrages (collectivités publiques et syndicats de traitement pour les déchets ménagers et assimilés, voire directement les opérateurs privés pour les déchets d'activités économiques). La liberté d'interprétation que l'on constate en pratique de ce principe pose ainsi la question de son utilité et de son usage par les acteurs (Nicourt et Girault, 2006).

3. Principe de proximité et proximités

La raison pour laquelle le principe de proximité est souvent évoqué (bien que peu précis dans ses modalités d'application) est que le déchet n'est pas un bien comme les autres. En effet, est déchet "toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire" (directive 2008/98/CE).

En termes économiques, cela signifie qu'un déchet est un bien à valeur négative dont l'échange se fait dans le même sens que sa contrepartie monétaire (Bertolini, 2005).

En termes psychologiques et anthropologiques, la notion de déchet n'est pas anodine non plus, la représentation sociale du déchet expliquant probablement beaucoup de phénomènes indépendamment même des conditions économiques concrètes des échanges : en particulier, le syndrome dit NIMBY et certains trafics plus ou moins légaux, du niveau international au niveau le plus local comme les pratiques de dépôt sauvages que connaissent encore nombre de communes françaises dans les marges ou périphéries de leur territoire (Geneste et Gaussier, 2000; pour une modélisation d'économie spatiale en termes d'installation non désirable, voir Gaussier, 2007). L'effet repoussoir du déchet, externalité coproduite par les ménages et les entreprises, fait que la surveillance des activités de transport, de traitement et d'élimination n'est pas spontanément organisée et financée (c'est souvent les services publics qui s'en chargent comme ils peuvent avec les moyens qui leurs sont alloués), avec toutes les dérives que l'on peut voir depuis l'affaire du Probo-Koala en côte d'Ivoire à l'investissement de l'activité par la mafia italienne en Campanie. En France, on n'en est certes pas là, mais la difficulté avec laquelle sont gérées certaines décharges du littoral méditerranéen expriment certainement une problématique similaire, même si des contraintes foncières spécifiquement peuvent jouer.

Le concept de déchet ayant été précisé, il se trouve qu'il y a déchet et déchet : d'une part, les siens propres, dont on ne saurait se décharger de sa responsabilité de producteur (même s'il est toujours possible d'affirmer qu'en matière d'emballages notamment, cette responsabilité est à tout le moins partagée), d'autre part ceux "des autres" : ménages et entreprises plus ou moins proches géographiquement, et, pourrait-on ajouter, territorialement, voire donc culturellement. Il y a ainsi une dimension de proximité cognitive avec les déchets, qui n'est pas sans rapport avec un principe de responsabilité (Ferrari et Méry, 2008) et avec la perception des risques, un risque choisi et connu étant mieux accepté qu'un risque subi et inconnu (du fait notamment de l'origine géographique ou de la nature du déchet). Pour que le risque soit davantage choisi, encore faudrait-il une moindre asymétrie de pouvoir ou de fait (Torre et Zuindeau, 2007), ici entre producteurs urbains des déchets et récepteurs ruraux de ces mêmes déchets, c'est-à-dire non seulement une solidarité des seconds envers les premiers (invocée politiquement au nom du noble "intérêt général" entravé par les "nimbystes", et économiquement au nom d'une allocation optimale des usages de l'espace), mais aussi des premiers envers les seconds via des efforts de réduction des déchets significatifs, mesurés et communiqués. Cette proximité organisée est donc à construire dans les deux sens pour que la solidarité puisse être acceptée et mise en œuvre par tous. Encore faut-il que cette symétrie de responsabilité soit possible et donc partagée par l'ensemble des filières industrielles amont, y compris celles qui vivent de la production d'emballages...

Les déchets ont tendance à aller dans les périphéries et marges des territoires plutôt qu'en leurs centralités, et dans le cas du stockage qui consomme de l'espace, cela est renforcé par leur économie foncière spécifique

- en termes temporels puisqu'une installation de stockage est par définition implantée pour toujours sur un territoire (Mtibaa et Méry, 2009), conduisant à traiter la problématique désormais classique de l'actualisation et de l'équité intergénérationnelle, telle que l'a fait le rapport Stern sur l'économie du changement climatique par exemple, par une question de proximité entre générations : des générations peuvent être temporellement éloignées les unes des autres, est-ce pour autant qu'elles doivent s'ignorer via un facteur d'actualisation décroissant exponentiellement avec la distance

temporelle, personne n'étant responsable de sa date de naissance, mais chacun étant responsable du futur (Ferrari et Méry, 2008) ? Se pose aussi la question des éventuelles rentes foncières associées aux installations de stockage fermées, à calculer sur quel horizon temporel, avec quelles incertitudes sur les usages futurs en fonction des spécificités territoriales (Bertolini, 2003) ? Par exemple, une décharge en dôme dans une "morne plaine" peut avoir maints usages futurs.

- en termes spatiaux : en effet, la législation européenne sur la mise en décharge (directive 1999/31/CE) précise qu'il faut tenir compte d'exigences concernant "la distance entre les limites du site et les zones d'habitation ou de loisirs, les voies d'eau et plans d'eau ainsi que les sites agricoles ou urbains". La législation française (arrêté du 9 septembre 1997 consolidé) précise que la zone à exploiter doit être à plus de 200m de la limite de propriété (des débats ayant eu lieu dans les années 1990 sur le choix de cette distance, certains ayant proposé jusqu'à 500m), la pratique étant que cette exigence spatiale n'implique pas la propriété foncière (possibilités de conventions avec les agriculteurs riverains par exemple). Il y a donc un coût foncier fixe dans tout projet d'installation de stockage qui incite à privilégier de grandes installations aux formes compactes, dans la mesure toutefois où des terrains aux dimensions et formes correspondantes soient disponibles. Ces dimensions varient de quelques dizaines à quelques centaines d'hectares, une majorité des quelque trois cents installations existantes ayant une surface entre 50 et 100 ha. De nombreuses études de prix hédoniques ont montré que les prix immobiliers décroissaient non linéairement (les premières centaines de maisons étant les plus affectées) avec la distance à la décharge dans un rayon restant inférieur à 5 km (Cheze, 2007, 2005; DEFRA, 2003), et donc que cette exigence en matière de proximité géographique permettait bien d'internaliser en partie les externalités locales. Il se trouve ainsi que la plus grande installation francilienne (plus de 200ha) ne fait pas l'objet de conflits avec son voisinage alors que le contexte général (dimensions justifiant l'expression souvent utilisée de "méga-décharge", population francilienne sensible à l'environnement, exploitant privé recevant des déchets éventuellement éloignés) s'y serait a priori bien prêté. L'importance de la zone tampon, largement supérieure à la distance minimale des 200m, suffit peut-être à l'expliquer.

Toutefois, on ne peut que constater que les exigences réglementaires en matière de proximité géographique ne suffisent pas à supprimer tous les conflits liés à l'implantation d'installations : la proximité géographique ne fait pas tout, la proximité cognitive avec les déchets traités ou éliminés compte aussi, et revient d'ailleurs avec insistance dans les études sociologiques (Facility siting credo de Kunreuther, Nevers et Couronne, 2003), dans les argumentaires d'opposants aux projets (Mtibaa et al, 2009), voire dans certains plans d'élimination des déchets. Il est même possible qu'une partie de l'explication de la difficulté à trouver des sites de stockage de déchets nucléaires en France mais aussi dans le reste du monde, soit en partie liée à la proximité subie d'un risque peu connu.

Enfin, un autre paramètre de proximité susceptible d'influencer la gestion territoriale des déchets est la proximité organisée, dans la mesure où la confiance envers les promoteurs de projet n'est pas acquise d'avance mais se gagne plus ou moins facilement suivant les historiques propres à chaque territoire et les proximités culturelles induites. Si l'on peut supposer qu'un porteur public, investi d'une légitimité issue de la démocratie représentative, est a priori mieux accepté qu'un porteur privé, on peut trouver des exemples où un porteur privé est mieux accepté qu'un porteur public. Et évidemment, les procédures de gouvernance anticipée, soit les éventuelles concertations, comptent aussi, que le porteur de projet soit privé ou public : il n'est en effet pas indifférent que le choix de localisation soit

- concerté, cette concertation dût-elle échouer comme ce fut le cas en Savoie (Barbier et Waechter, 2001),

- imposé par la violence légitime de la démocratie majoritaire issue de l'utilitarisme à la Bentham : "le plus grand bonheur pour le plus grand nombre" et - peut-on rajouter – "dût un petit nombre en souffrir"
- imposé par les forces du marché foncier (les opportunités foncières que le porteur de projet "déniche", voire suscite).

Savoir se présenter comme proche des préoccupations des futurs riverains n'est pas chose aisée même avec la meilleure volonté du monde, et il suffit souvent d'un grain de sable dans une ingénierie sociale même bien pensée pour que maints projets passent des inévitables tensions au conflit. Même dans le cas souvent positivement cité de l'ORDIMIP ayant géré la localisation de l'installation de stockage de déchets dangereux de Graulhet (la seule du Sud-ouest de la France, et la dernière à avoir été localisée et implantée en France, malgré l'existence d'autres régions sans exutoire), il a suffi qu'un préfet autorise courant 2008 l'apport exceptionnel de déchets d'autres régions que celles acceptées par concertation avec les élus locaux pour que ces derniers protestent (démission de la commission de concertation).

4. L'autonomie et la viabilité territoriales à la lumière du principe de proximité

Il a été vu que les critères de localisation d'installations de traitement et d'élimination de déchets pouvaient classiquement être contradictoires entre l'économie, l'environnement et le social. Le compromis à trouver devrait être davantage explicité, et si possible avec l'implication des élus locaux (malgré la faible proximité spontanée des déchets avec leurs détenteurs, par définition même du déchet) et en concertation avec les populations concernées. Toutefois, ce compromis est d'autant plus difficile à faire accepter que les déchets et leurs producteurs sont moins proches géographiquement, voire cognitivement, que les porteurs de projets sont moins proches (historiquement et culturellement, et au moins en terme de légitimité démocratique). Or, les effets d'échelle technico-économiques, renforcés par les contraintes foncières spécifiques à la mise en décharge, conduisent à ce que l'origine géographique des déchets puisse être éloignée et incertaine. Il n'est pas certain que le principe de proximité, et les différentes proximités, y gagnent, tandis que l'économie et l'environnement n'y gagneront plus au-delà d'une certaine distance qui dépendra du coût futur des moyens de transport selon, fort classiquement, l'économie spatiale des installations semi-désirables. Le principe de proximité "enrichi" n'est en effet applicable que dans des situations particulières où les installations sont situées près de voies d'eau ou ferrées, et encore les exigences de massification de tels flux contribueront-elles à renforcer les effets d'échelle. Enfin, dans un contexte post-moderne assez général de défiance, même les procédures de concertation peuvent faire l'objet d'une certaine distanciation (Barbier, 2005). Et à force de ces différentes distanciations, les externalités dues à la proximité géographique ne risquent-elles pas de devenir de plus en plus difficiles à traiter par des proximités (dés)organisées (Zuindeau, 2009) ?

Or, si l'on voit le territoire comme un espace organisé se dotant d'une certaine autonomie garantissant sa viabilité pour le long terme, à identité et patrimoine endogénéisés (Requiers-Desjardins, 2009), à quelle échelle un territoire doit-il assumer son métabolisme, donc entre autres, la gestion de ses déchets ? Cette problématique, parfois assumée avec courage par certains élus locaux (et permettant probablement une nécessaire déconstruction constructive du phénomène NIMBY), se heurte aux conséquences socio-économiques d'une concurrence se voulant "libre et non faussée" dans le commerce de biens meubles (les marchés des déchets destinés à la mise en décharge) comme immobiliers (le marché foncier destiné aux installations de stockage). L'attachement territorial, qui reste peut-être une forte caractéristique animale (Wester-Herber, 2004; Hannon, 1994) pouvant limiter "l'exit", comme la défiance croissante envers les institutions qui peut limiter la "loyalty", font que les risques que les inévitables tensions se transforment en "voice" restent bien présents. Seule une légitimité publique semble en mesure de prendre en charge la question spécifique de la localisation d'installations non désirables, ce qui nécessite un certain investissement des élus locaux. Investissement certes risqué, les contraintes spatiales faisant qu'il y a un moment où il n'est plus possible d'être proche de tout le monde à la fois.

Quoi qu'il en soit, on a déjà un exemple où la question de l'échelle territoriale pertinente de gestion a été tranchée, l'Ile-de-France, où la gouvernance territoriale des déchets est passée des départements

à la région, même si les pouvoirs de la région restent en l'occurrence fort limités (Vampouille, 2009). Un autre exemple où la question devra être tranchée est les Alpes-Maritimes, dont l'autonomie en matière de déchets a disparu à l'été 2009 (plus d'exutoire des déchets ultimes) et dépend donc du bon vouloir des départements voisins qui passeraient plus facilement d'une proximité géographique subie à une proximité géographique choisie si l'échelle territoriale de gestion des déchets était mieux adaptée au contexte spécifique du littoral méditerranéen.

Conclusion

Nous avons montré que les externalités engendrées par les installations de stockage de déchets étaient particulièrement bien adaptées à une analyse en termes d'économie de la proximité, qu'elle soit

- géographique avec les zonages périmétriques imposés et les études de prix hédoniques déjà effectuées,

- organisée avec des questions classiques de gouvernance relative aux installations non désirables et des questions moins classiques relatives à la spécificité du déchet (bien à valeur négative puisqu'on "cherche à s'en défaire", voire symbole de l'envers de la société de consommation) et au partage asymétrique de pouvoir et de charges entre villes productrices des déchets et campagnes réceptrices de ces mêmes déchets,

- "temporelle" puisque ces ouvrages sont implantés sur un territoire par définition pour toujours, et impactent donc non seulement les générations présentes, mais aussi futures, proches et moins proches (ce qui renvoie à la problématique désormais classique en économie de l'environnement de l'actualisation intergénérationnelle).

Dans certains cas où le choix de localisation n'a pas fait l'objet de concertation, l'expression "viol d'un territoire" ne semble pas exagérée. Même si une telle expression ne saurait résoudre en soi des problématiques concrètes d'exutoire, il nous semble néanmoins qu'une conséquence devrait être une meilleure dissociation entre les phases de localisation qui dépendent d'une légitimité publique (encore faut-il que cette légitimité puisse s'exprimer par des personnalités suffisamment proches du territoire) et les phases d'exploitation qui peuvent elles dépendre d'une légitimité technique privée (gestion purement privée ou par délégation de service public) ou semi-publique (entreprise publique locale), et qu'une plus forte proximité organisée entre producteurs et récepteurs des déchets soit nécessaire : la solidarité territoriale villes/campagnes doit se faire dans les deux sens (pas que dans l'optique d'une allocation optimale de l'espace), ce qui signifie un partage équitable du fardeau des déchets et donc un effort accru des producteurs (entreprises, distributeurs et particuliers) pour limiter leurs déchets.

Remerciements

Les auteurs remercient la Région Ile-de-France pour le financement de ce travail via une bourse de thèse du programme R2DS.

Bibliographie

- Barbier R., Waechter V., 2001, Débats autour d'une décharge, *Annales des Ponts et Chaussées*, 97, 48-53
- Barbier R., 2005, Quand le public prend ses distances avec la participation, topiques de l'ironie ordinaire, *Nature-Sciences-Société*, 13, 258-265

- Bertolini G., 2005, *Economie des déchets*, Editions Technip, 188p.
- Bertolini G., 2003, Le coût social des consommations d'espace : approche méthodologique et étude de cas relative au traitement des déchets, *Déchets, Sciences & Techniques*, Vol. 30, 3-10
- Cheze B., 2007, Une méta-analyse des études d'évaluation monétaire par la méthode des prix hédoniques du coût externe des installations de traitement des déchets, *working paper 2007-23*, Economix, université Paris X
- Cheze B., Arnold O., 2005, *Les études de monétarisation des externalités associées à la gestion des déchets*, Rapport du MEDD-D4E
- DEFRA, 2003, *A study to estimate the disamenity costs of landfill in Great Britain*, rapport pour le DEFRA par Cambridge Econometrics
- Ferrari S., Méry J., 2008, Equité intergénérationnelle et préoccupations environnementales. Réflexions autour de l'actualisation, *Management et Avenir*, 20, 240-257.
- Gaussier N., 2007, Gravitational perspectives in garbage dump siting, *Annals of Regional Science*, 41, 657-672
- Geneste N., Gaussier N., 2000, "Localisation des dépôts de déchets ménagers, approche historique et prospective du cas de Bordeaux", *36ème Colloque de l'ASRDLF*, Crans-Montana (Suisse), 6-9 septembre 2000.
- Hannon B., 1994, Sense of place : geographic discounting by people, animals and plants, *Ecological Economics*, 10, 157-174
- Mtibaa R., Méry J. (2009) Temporal and spatial aspects of landfill externalities, *Sardinia 2009*, Cagliari, 5-9 octobre 2009
- Mtibaa R., Méry J., Torre A., 2009, Conflits autour des ISDND, quelles conséquences pour la gouvernance territoriale des déchets ?, *46ème colloque de l'ASRDLF*, Clermont-Ferrand, 6-8 juillet 2009
- Nevers J.Y., Couronne P., 2003, *L'ORDIMIP, évaluation d'une expérience de concertation*, CERTOP, 110 p.
- Nicourt C., Girault J.M., 2006, L'usage du principe de proximité comme instrument d'ajustement de la décision publique, *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 7 : Proximité et environnement, mis en ligne le 04 mai 2006
- Requiers-Desjardins D., 2009, "Territoires – Identités – Patrimoine : une approche économique ?", *Développement durable et territoires* (en ligne) Dossier 12: Identités, patrimoines collectifs et développement soutenable, mis en ligne le 20 janvier 2009
- Torre A., Zuideau B., 2007, Economie de la proximité et environnement : état des lieux et perspectives, *43ème colloque de l'ASRDLF*, Grenoble et Chambéry, 11-13 juillet 2007
- Vampouille M., 2009, communication personnelle du vice-président de la Région Ile de France chargé de l'environnement.
- Wester-Herber M., 2004, Underlying concerns in land-use conflicts – the role of place-identity in risk perception, *Environmental Science & Policy*, 7, 109-116
- Zuideau B., 2009, « Nouveaux risques » environnementaux : éléments de lecture par l'Économie de la proximité, *Sixièmes Journées de la Proximité, Dynamiques de proximité : le temps des débats*, Poitiers, 14-16 octobre 2009