

Comparaison internationale des plus-values sociétales liées aux installations pour la gestion des déchets radioactifs

Une étude effectuée pour l'EDRAM

Dr. Anne Bergmans

Université d'Anvers



*International Association for Environmentally
Safe Disposal of Radioactive Materials*

Comparaison internationale des plus-values sociétales liées aux installations pour la gestion des déchets radioactifs

Une étude effectuée pour l'EDRAM

Dr. Anne Bergmans

Université d'Anvers

ISBN : 9789057282270

EAN : 9789057282270

Ce document est une traduction en français du rapport "*International Benchmarking of Community Benefits Related to Facilities for Radioactive Waste Management*" (NIROND 2010-01 E)

Objectif et méthodologie

Ce rapport a été rédigé pour le compte de l'EDRAM, une association internationale de gestionnaires de déchets radioactifs, qui se compose de :

Andra (*Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs* – France), BfS (*Bundesamt für Strahlenschutz* – Allemagne), DBE (*Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe* - Allemagne), Enresa (*Empresa Nacional de Residuos Radiactivos* – Espagne), Nagra (*Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle* – Suisse), NDA (*Nuclear Decommissioning Authority* – Royaume-Uni), Numo (*Nuclear Waste Management Organization* – Japon), NWMO (*Nuclear Waste Management Organization* – Canada), OCRWM (*Office of Civilian Radioactive Waste Management* – Etats-Unis), ONDRAF (*Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies* – Belgique), Posiva (*Nuclear Waste Management Organization* – Finlande) et SKB (*Svensk Kärnbränslehantering AB* – Suède)¹.

Cette étude a pour but de répertorier les plus-values sociétales liées à l'implantation d'installations de dépôt final ou d'autres installations pour assurer la gestion des déchets radioactifs dans les différents Etats membres de l'EDRAM. Nous nous sommes donc surtout concentrés sur les plus-values sociales et économiques. Nous n'avons pas tenu compte des mesures qui visent tout d'abord « l'empowerment » de la société via la participation et l'accompagnement (par exemple les partenariats locaux existant en Belgique ou le CLIS en France).

Ce rapport décrit et situe les pratiques actuelles. Son but n'est pas de mener une réflexion théorique profonde sur, entre autres, la fonctionnalité ou les considérations éthiques des plus-values socio-économiques, ni une comparaison des différentes applications des plus-values socio-économiques dans d'autres secteurs.

Les données servant de base à ce rapport ont été mises à notre disposition via divers canaux par les gestionnaires des déchets concernés. Les principales sources sont :

- Une étude réalisée en 2007 par la NDA relative à l'expérience internationale en matière de structures participatives locales²,
- Les réponses à un questionnaire envoyé au cours de l'été 2008 à tous les membres de l'EDRAM ;
- Des contacts supplémentaires avec des représentants des organisations et des agences concernées (principalement par téléphone ou par courriel) ; et
- La consultation d'informations librement accessibles et de documents pertinents auxquels renvoyaient les personnes interrogées.

¹ <http://www.edram.info/en/index.php>

² NDA (2007) *Managing Radioactive Waste Safely: Literature Review of International Experience of Community Partnerships*.

Dans le but de réaliser une analyse complémentaire, toutes les données financières ont été converties en euro (cours de change au 31/12 du même exercice financier³) et ont ensuite été adaptées à l'inflation (+2 % par an) pour obtenir la valeur en euro pour l'année 2008. Afin de permettre la comparaison, les chiffres ont été exprimés dans leur valeur originale suivie de la valeur en euro pour 2008. Ce rapport ne comprend pas de comparaison directe des plus-values financières car ces éléments sont étroitement liés au contexte. De nombreuses plus-values (non financières) ne peuvent en outre être facilement converties en valeurs chiffrées ou monétaires. Elles font néanmoins réellement partie du processus de sélection du site et de bonne entente dans la plupart (donc pas tous) des pays participant à cette étude. Mettre l'accent sur les éléments chiffrables, reviendrait à trop accentuer les plus-values financières alors que ce rapport essaye justement de dresser un tableau aussi complet que possible de toutes les plus-values sociétales et économiques dans les Etats membres de l'EDRAM.

Ce rapport se compose de trois parties. Dans la première partie, nous esquissons les types de plus-values recensés dans les Etats membres de l'EDRAM ainsi que les principales caractéristiques des différents projets auxquels elles se rapportent. La seconde partie décrit les différents éléments contextuels qui définissent dans chaque pays la nature et l'importance des plus-values socio-économiques. Nous y examinerons également les processus décisionnels sous-jacents. Enfin, la troisième partie étudie plus en profondeur les différents types de plus-values socio-économiques et la manière dont elles ont été appliquées ou amorcées dans les Etats membres de l'EDRAM.

L'auteur remercie particulièrement :

- Gerda Bal (ONDRAF) pour sa première lecture critique de ce rapport et son aide pour le traitement des données financières afin qu'elles puissent être comparées ;
- Bernard Faucher et Gerald Ouzounian (Andra), Mariano Molina (ENRESA), Miklos Garamszeghy et Ken Nash (NWMO), Jay Jones (DOE), Yoshikane Murakami et Minoru Inamura (NUMO), Timo Seppälä (Posiva), Philip Birkhäuser (Nagra), Enrique Biurrun et André Lommerzheim (DBE), Elizabeth Atherton (NDA, Jay Redgrove et Nicky Beale (NDA), June Love et Marie Mackay (DSRL - UK), Monica Hammarström et Mikael Gontier (SKB) pour leur description détaillée de la situation dans leur pays.

³ Notamment CAD 2004: 1 EUR = 1.5835 CAD; CAD 2006: 1 EUR = 1.4669 CAD; JPY 2007: 1 EUR = 163.83 JPY; USD 1999: 1 EUR = 1.0658; USD 2003: 1 EUR = 1.2286 USD; USD 2007: 1 EUR = 1.4486 USD; USD 2008: 1 EUR = 1.3180; SEK 2008: 1 EUR = 10.2335 SEK; CHF 2008: 1 EUR = 1.5249 CHF; GBP 2003: 1EUR = 1,4252 GBP; GBP 2008: 1 EUR = 0.83907 GBP; idem pour GBP 2009.

Résumé général

Les plus-values socio-économiques sont très importantes pour la sélection de sites destinés à l'implantation d'installations de dépôt final pour les déchets radioactifs et pour le maintien d'une bonne entente avec la communauté environnante. Dans certains cas, ces plus-values ne se limitent pas aux sites de dépôt final, mais sont également mises à la disposition pour d'autres types d'installations de gestion des déchets radioactifs ou d'installations qui y sont liées.

Les plus-values socio-économiques dépassent généralement les plus-values qui découlent directement et indirectement des installations mêmes. Cela indique une reconnaissance générale du fait que les communautés, qui sont prêtes à fournir un réel service d'intérêt général en accueillant sur leur territoire une installation de gestion des déchets nucléaires (et en particulier une installation de dépôt final), ont droit à certaines mesures présentant une valeur ajoutée évidente favorisant leur bien-être économique et sociétal. Ces plus-values peuvent revêtir différentes formes mais peuvent essentiellement être réparties en cinq catégories : (1) les investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale, (2) l'attrait d'activités locales supplémentaires, (3) les allocations et les subventions spécifiques, (4) le soutien sous forme de formation et de logistique, (5) la création de fonds publics pour le développement local. Ce n'est que dans quelques pays qu'il existe un impôt particulier ou une assiette d'impôt pour les installations nucléaires (y compris les installations de gestion des déchets radioactifs).

Dans les pays membres de l'EDRAM, la nature et l'ampleur des plus-values socio-économiques sont principalement définies via des négociations entre le gestionnaire des déchets et la communauté hôte. Dans tous les cas, elles font d'une manière ou d'une autre partie intégrante (bien que cela ne soit pas nécessairement de manière formelle) des procédures de sélection de site et elles sont menées parallèlement aux reconnaissances (préliminaires) de terrain et aux études de faisabilité. Dans la plupart des cas, les négociations portant sur les plus-values socio-économiques sont bouclées avant que les autorisations nécessaires ne soient délivrées. Une fois qu'un accord est trouvé, il est soit directement inclus dans une convention contraignante signée par le gestionnaire des déchets ou les producteurs de déchets et la communauté hôte, soit il est confirmé en seconde instance au niveau national via une décision de principe ou une initiative législative. Ces conventions (« *hosting agreements* ») dépendent toutefois dans tous les cas de l'obtention des autorisations nécessaires.

Des informations contextuelles limitées rassemblées pour cette étude, il ressort que le contexte joue un rôle important et que la nature, la portée et l'importance des différentes plus-values sont en grande partie déterminées par le contexte social et politique, ainsi que par les nécessités et besoins des communautés hôtes. Une comparaison détaillée entre les pays est dès lors difficile, voire impossible, et n'a qu'une valeur limitée. Il est plus important de considérer le processus qui sont à la base de ces plus-values. Ces processus, que les parties concernées parcourent pour négocier et déterminer les plus-values (ce qui contribue, selon les communautés, au bien-être de leurs citoyens), sont cruciaux pour déterminer si les plus-values sont jugées appropriées par l'ensemble des parties concernées. Au travers de ces processus, des relations sont créées qui ont un impact sur la perception du caractère approprié des plus-values convenues. Si les plus-values résultent d'un processus décisionnel considéré comme légitime et équitable par toutes les parties, les plus-

values socio-économiques qui en découlent peuvent être considérées comme appropriées pour cette situation spécifique. Cette étude montre que ces situations non seulement diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre, mais évoluent aussi dans le temps.

Objectif et méthodologie	1
Résumé général	3
1 Une multitude de plus-values pour une série de projets varié	7
1.1 Ampleur des projets	7
1.2 Une large variété de plus-values socio-économiques	9
1.3 Tableaux partie 1	11
2 Différents contextes	13
2.1 Facteurs possibles d'influence	13
2.2 Prise de décision à propos des plus-values socio-économiques	14
2.3 Tableaux partie 2	18
3 Six catégories de plus-values	21
3.1 Les plus-values qui découlent directement et indirectement de l'installation elle-même	21
3.2 Investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale	22
3.3 L'attrait d'activités supplémentaires	23
3.4 Subventions et allocations spécifiques	24
3.5 Soutien sous forme de formation et de logistique	25
3.6 Fonds publics pour le développement local	25
3.7 Impôt en tant que plus-value socio-économique particulière	33
4 Conclusion	35
5 Annexes	37
5.1 Annexe 1 : ampleur des installations considérées dans ce rapport	37
5.2 Annexe 2 : aperçu des plus-values socio-économiques dans le cadre d'installations déjà opérationnelles	41

1 Une multitude de plus-values pour une série de projets varié

Chacun des 11 Etats membres de l'EDRAM vise ou prévoit différents types de plus-values locales, qui sont liées à différents types d'installations pour assurer la gestion des déchets radioactifs. Dans certains pays, l'offre est plutôt limitée tandis qu'il existe dans de nombreux autres Etats toute une série d'initiatives de différentes envergures.

Nous étudierons dans les prochains paragraphes les nombreux projets ou installations auxquels les plus-values socio-économiques sont liées et nous dresserons un aperçu général des types de plus-values que nous pouvons distinguer. Les différents types de plus-values seront approfondis dans la dernière partie du rapport.

1.1 Ampleur des projets

Les projets et installations étudiés ne couvrent pas toute l'offre d'installations qui d'une manière ou d'une autre sont liées à la gestion des déchets radioactifs dans tous les pays membres de l'EDRAM. Il ne s'agit que de celles auxquelles des éléments clairs de plus-value sociétale sont attribués et pour lesquelles les personnes que nous avons interrogées nous ont fourni les informations nécessaires.

Les catégories et les volumes de déchets gérés dans ces installations (actuellement ou à terme) diffèrent beaucoup. De manière générale, les projets étudiés visent les objectifs suivants :

- Dépôt final de déchets faiblement et moyennement radioactifs de courte durée de vie (LILW)⁴ : # 6 (dont 5 installations de dépôt final en surface) ;
- Dépôt final en profondeur de LILW de longue durée de vie ou de déchets transuraniens (TRU) : # 4 ;
- Dépôt final en profondeur de déchets hautement radioactifs (HLW) et/ou de combustibles usés (SF) : # 6 (dont deux qui combinent le dépôt final de HLW avec le dépôt final de LILW de longue durée de vie) ;
- Installations centralisées d'entreposage intérimaire (CIS) pour toutes sortes de catégories de déchets : # 3 ;
- Laboratoires de recherche souterrains (URL) ou installations de caractérisation des roches, « *Rock Characterisation Facilities* » (RCF) qui ne comprennent pas de matières radioactives : # 4.

Les projets considérés se trouvent à **différents niveaux de réalisation** : certains sont déjà opérationnels tandis que d'autres ne sont encore qu'au stade de la conception. Dans certains pays, le site a déjà été trouvé mais les autorisations n'ont pas encore été délivrées. Dans certains cas, la procédure d'autorisation a été lancée et il ne reste qu'à attendre l'autorisation finale alors que dans d'autres, la demande de permis doit encore être rédigée.

⁴ Afin de pouvoir réaliser des comparaisons avec le rapport original anglais, nous avons choisi d'utiliser à chaque fois l'abréviation anglaise internationale usitée : LILW (low and intermediate level waste); HLW (high level waste); SF (spent fuel); CIS (central interim storage facility); URL (underground laboratory).

Pour plusieurs projets, les données collectées dans le cadre de cette étude ont trait à la présentation de mesures d'accompagnement éventuelles ou probables pour les installations pour lesquelles un site doit encore être trouvé.

Le **Tableau 1** illustre les différents types d'installations ou de projets abordés dans cette étude (cf. point 1.3). L'annexe 1 comporte une brève description des installations concernées opérationnelles aujourd'hui.

Les données utilisées ci-dessous pour définir l'importance et les coûts liés aux différents programmes se basent sur les estimations actuelles des gestionnaires de déchets concernés. Sur la base de ces informations, nous pouvons en déduire que la différence d'envergure des installations considérées est significative vu les importantes différences relevées au niveau des volumes de déchets qui sont transportés vers ces installations. Pour les déchets LILW⁵ et TRU traités séparément, ces volumes varient généralement entre 7.000 m³ et 230.000 m³. Outre ces programmes de taille moyenne, les extrêmes sont délimités par d'une part, le Japon, avec un volume particulièrement bas de 19.000 m³ (LILW de longue durée de vie), et d'autre part le vaste programme français et britannique, avec des volumes exceptionnellement importants de plus de 1.000.000 m³ de LILW (France)⁶ ou de LLW (Royaume-Uni)⁷ de courte durée de vie. Une comparaison des chiffres pour les HLW et les combustibles usés est moins évidente mais, dans ce cas, les volumes varient entre environ 10.000 m³ et presque 88.000 m³ (dans certains cas, les LILW de longue durée de vie destinés à la même installation de dépôt final sont compris). Ces chiffres restent toutefois bien inférieurs à ceux enregistrés au Royaume-Uni, où les estimations font état de plus de 470.000 m³ de déchets moyennement à hautement radioactifs (de longue durée de vie). Le projet Yucca Mountain aux Etats-Unis – qui est considéré depuis plus de 25 ans comme installation future de dépôt final pour l'ensemble des HLW américains – est conçu pour abriter un maximum de 70.000 MTHM (metric tons heavy metal).

Le coût total (en EUR 2008) de la construction et de l'exploitation varie fortement entre ces différentes installations. Le prix des installations de dépôt final pour les LILW (tant les installations pour le dépôt final en surface que pour le dépôt final géologique) et des installations d'entreposage intérimaire se situe grosso modo entre 700 et 3.200 millions EUR. Le coût du dépôt final en profondeur des HLW, des combustibles usés et des déchets TRU diverge encore plus puisqu'il se situe entre 2 et 22 milliards EUR. Ces différences de prix sont en partie (mais pas exclusivement) dues à l'envergure des programmes de déchets respectifs. D'autres facteurs, par exemple le type de roche hôte, entrent toutefois aussi en ligne de compte. Le projet Yucca Mountain, qui est actuellement remis en question par l'administration Obama, affiche un coût de cycle de vie total estimé à quelque 96,2 milliards USD (73 milliards EUR) - dont environ 54,8 milliards (41,5 milliards EUR) sont desti-

⁵ Certains pays, dont l'Espagne, utilisent une catégorie séparée pour les déchets très peu radioactifs (*very low level waste* - VLW). Ces volumes ont été repris dans la catégorie LILW.

⁶ L'installation à Soulaire (Centre de l'Aube), considérée dans ce rapport, est conçue pour abriter 1.000.000 m³. Toutefois, plus de 500.000 m³ ont déjà été mis en dépôt au Centre de la Manche près de La Hague, une installation de dépôt final en surface actuellement en cours de fermeture et de recouvrement.

⁷ L'installation à Dounreay et le nouveau module dans l'installation de dépôt final pour déchets de faible activité (LLWR) près du village Drigg dans le comté de Cumbria, qui sont considérés dans ce rapport pour le Royaume-Uni, recevront respectivement 34.000 et 110.000 m³. L'installation LLWR existe cependant déjà depuis 1959 et contient environ 1.000.000 m³ de LLW.

nés à la construction et à l'exploitation de l'installation). Il s'agit de loin du programme le plus coûteux.

1.2 Une large variété de plus-values socio-économiques

Différents cadres sont utilisés dans les Etats membres de l'EDRAM pour désigner les plus-values socio-économiques pour les installations de dépôt final et similaires. La terminologie utilisée varie fortement d'un pays à l'autre. Les différentes terminologies sont surtout frappantes lorsqu'il s'agit du financement direct des communes concernées. Dans certains pays (comme la Suisse et l'Allemagne), il est explicitement fait référence aux plus-values en parlant de « compensations » ou de « mesures compensatoires », tandis que d'autres Etats membres (comme l'Espagne) désapprouvent cette terminologie et estiment que le risque lié à la gestion des déchets radioactifs ne peut pas être comparé à d'autres activités industrielles et que ce risque ne peut pas être compensé. C'est surtout dans les pays scandinaves (Finlande et Suède) que l'impact (direct et indirect) de l'installation sur l'économie locale est considéré comme une plus-value en soi. Ce point de vue est aussi partagé par les communes concernées. En Suède, cela a conduit à un accord selon lequel SKB investirait plus dans le développement économique local dans la commune non sélectionnée, que dans la commune hôte de l'installation future de dépôt final pour les combustibles usés. Dans la plupart des autres pays, il est également question d'emplois supplémentaires, d'achats locaux, de sous-traitance ou de spin-offs possibles en tant que plus-values indirectes pour la communauté hôte. De plus, la plupart des pays sont d'avis que les communes qui sont prêtes à rendre un service d'utilité publique réel en autorisant la mise en place sur leur territoire d'une installation destinée à la gestion des déchets nucléaires (et en particulier une installation de dépôt final) en tirent le droit de bénéficier de mesures comprenant une plus-value évidente favorisant leur bien-être économique et social. Dans certains pays, ces plus-values sont tout d'abord considérées comme une mesure d'encouragement pour accepter l'installation (par exemple en Espagne : « les mesures qui favorisent l'acceptation de l'installation » ; et au Japon : « les allocations d'implantation »). D'autres pays mettent quant à eux l'accent sur le service rendu à la communauté (par exemple aux Etats-Unis : « assistance financière » ; et en France : « stimulation de l'économie locale »). En Belgique, au Canada et au Royaume-Uni, les deux arguments (celui des plus-values socio-économiques en vue de l'acceptation locale et du soutien de la communauté à l'installation, et celui des stimulants socio-économiques supplémentaires) sont combinés dans le débat sur les plus-values locales. La situation au Royaume-Uni est spécifique dans le sens où il est confronté à un vaste programme de déclassement et d'assainissement englobant de nombreux sites. Dans ce cas, l'accent est mis sur l'atténuation de l'impact socio-économique potentiellement défavorable. Pour cette raison, l'*Energy Act 2004* exige que le NDA considère l'impact socio-économique de ses activités sur les communautés locales et lui permet d'encourager et de soutenir activement des activités socio-économiques au profit des communautés habitant près de ses sites.

Nous constatons que, malgré les différents cadres de référence, dans de nombreux pays membres de l'EDRAM, ce sont souvent les mêmes mécanismes qui sont appliqués. Ces mécanismes peuvent de manière générale être répartis en six catégories de plus-values :

1. les plus-values qui découlent directement et indirectement de l'installation elle-même,
2. les investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale,
3. l'attrait d'autres activités,
4. les allocations et subventions spécifiques,
5. le soutien sous la forme de formation et de logistique,
6. la création de fonds communautaires pour le développement local.

Dans les catégories « allocations et subventions » et « formation et logistique », la distinction entre les plus-values socio-économiques et les mesures spécifiques vers « *l'empowerment* » n'est pas toujours évidente. C'est, par exemple, le cas dans le projet Yucca Mountain aux Etats-Unis, où des moyens financiers ont été affectés à la surveillance indépendante dans deux comtés concernés (Nye et Inyo) ainsi qu'au support financier et logistique de la surveillance technique par des organismes publics et des tribus.⁸

Le **Tableau 2** illustre les différents types de plus-values liées aux différents projets pour la gestion des déchets radioactifs dans les Etats membres de l'EDRAM (cf. point 1.3).

⁸ Jusqu'à présent, aucune autorisation n'a été délivrée pour la construction de l'installation de dépôt final. En 2009, le nouveau gouvernement américain a décidé de réexaminer le choix de Yucca Mountain, mettant ainsi le projet en attente. Toutefois, le site est activement exploré depuis 1983. Depuis lors, différents types de plus-values socio-économiques ont été introduits, sur la base des principes et mécanismes instaurés par la *National Waste Policy Act* de 1982.

1.3 Tableaux partie 1

Tableau 1 - Aperçu des types d'installations qui prévoient ou visent des plus-values socio-économiques dans les Etats membres de l'EDRAM.

Pays	CIS	Dépôt final de ...			URL ou RCF
		SL LILW	LL ILW & TRU	HLW & SF	
Belgique		P+			
Canada		P+ ⁹			
Finlande				P+	O ¹⁰
France		O			O ¹¹
Allemagne	O		P+		O
Japon			P ¹²		P ¹³
Espagne	P	O			
Suède				P	
Suisse	O	P	P		
Royaume-Uni		O / P+	P		
États-Unis			O	P+	

Légendes: CIS = Installation centralisée d'entreposage intérimaire (*Central Interim Storage*); URL = Laboratoire de recherche souterrains (*Underground Research Laboratory*); RCF = installation de caractérisation des roches (*Rock Characterisation Facility*); SL = courte durée de vie (*short-lived*); LL = longue durée de vie (*long-lived*); O = dépôt opérationnel (*operational facility*); P = dépôt prévu (*planned facility*); P+ = dépôt prévu sur site connu (*planned facility on known site*)

⁹ Au Canada, pour les déchets de faible et moyenne activité, aucune distinction n'est faite en fonction de la durée de vie.

¹⁰ En Finlande, la RCF (ONKALO sur le site Olkiuoto) précède le dépôt final si bien qu'en cas de résultat positif du programme de caractérisation, le dépôt final sera creusé juste en dessous de la RCF, laquelle servira alors d'accès à l'installation.

¹¹ En France, l'URL (situé à Bure) n'est pas une installation nucléaire (l'usage des matières radioactives dans l'installation est interdit) et ne sera jamais utilisé tel quel. Désormais, la loi de programme de 2006 prévoit qu'un site pour un dépôt final ne peut être choisi sans exploration de la géologie locale dans un URL. Le dépôt final en France sera selon toute probabilité, situé dans la proximité de l'URL existant (une zone d'environ 250 km² autour de l'URL a déjà été identifiée pour ce but).

¹² Au Japon, NUMO part de la construction de deux dépôts sur un même site. Mais il n'est pas exclu non plus que l'on opte finalement pour deux sites séparés, si tel est le souhait des communes hôtes potentielles.

¹³ Dans la dernière phase du processus d'identification de site, NUMO prévoit la construction d'une RCF pour obtenir de l'information détaillée sur le site, avant de décider d'y construire un dépôt final.

Tableau 2 - Aperçu des types de plus-values socio-économiques (déjà attribuées ou visées) liées aux installations de gestion des déchets radioactifs dans les Etats membres de l'EDRAM (les plus-values directes de l'installation-même n'ont pas été reprises dans ce tableau).

Pays	Type de projet		Type de plus-value				
			Activité supplémentaire	Infra-structure	Allocations & Subventions	Formation & Logistique	Fonds locaux
Belgique	SL LILW	G ⁺	Divers éléments de plus-value en préparation				
Canada	LILW (SL&LL)	G ⁺			Accords concrets ; partiellement en application		
Finlande	RCF - in view of GD	O	Accord concret, partiellement en				
	SF	G ⁺	vigueur pour RCF				Impôt
France	SL LILW	O				Obligation légale	Allocation initiale (préparation du choix du site)
	URL	O	Par GIP			Obligation légale	GIP
Allemagne	SF & HLW	O					
	URL	O					
	LL LILW	G ⁺		En préparation			idem
Japon	TRU	G	A déterminer lors de la sélection de site		Défini par la loi	A définir lors de la sélection de site	
	HLW	G					
Espagne	SF & HLW & LL LILW	G	Planifié, conformément à l'exemple existant et aux dispositions légales				idem
	SL LILW	O					
Suède	SF	G					
Suisse	SF & HLW & LILW	O					
	HLW & L ILW	G					Hypothèse, conformément à l'exemple existant
	SL LILW	G					
RU	SL LLW	O					
	SL LLW	G ⁺					
	SF & HLW & TRU & LL LILW	G	Différentes plus-values visées ; toujours rien de concret				
USA	TRU	O	Plus-values sur la base des dispositions prévues par la loi (WIPP Land Withdrawal Act)				
	SF & HLW	G ⁺	Plus-values sur la base des dispositions prévues par la loi (Nuclear Waste Policy Act)				
Légende couleur	URL ou RCF		Entreposage intérimaire centralisé		Dépôt final en surface (OB)		Dépôt final en profondeur (DB)

2 Différents contextes

A l'heure d'analyser les plus-values socio-économiques, nous devons aller au-delà des projets techniques auxquels elles se rapportent. Il convient également de tenir compte du contexte national et local dans lequel ces plus-values ont été mises sur pied et appliquées dans la pratique. De nombreux éléments contextuels interviennent toutefois et il est donc difficile de définir précisément leur lien causal avec la mise en place des plus-values socio-économiques. C'est pourquoi nous n'avons pas immédiatement visé dans le cadre de cette étude une analyse en profondeur de la relation entre ces éléments contextuels et la nature des plus-values visées ou prévues dans les pays membres de l'EDRAM.

Mais, même sans identifier les liens de cause à effet sous-jacents précis, il convient de tenir compte des différences contextuelles nationales (parfois importantes) si l'on essaye de savoir pourquoi certains types de plus-values sont considérés dans certains pays et pas dans d'autres. Le paragraphe 2.1 liste quelques facteurs pouvant avoir de l'influence à ce niveau. Ceux-ci se situent tant au niveau local qu'au niveau national.

Le processus décisionnel définissant la nature et l'importance des plus-values est un important élément contextuel (lié au contexte et à la culture). Dans notre questionnaire, nous visons aussi spécifiquement les processus décisionnels via lesquels des accords sur l'implantation et les plus-values socio-économiques avaient été trouvés. Dans le paragraphe 2.2, nous étudions plus en profondeur ces processus et la mesure dans laquelle nous pouvons établir des parallèles entre les pays membres de l'EDRAM à ce niveau.

2.1 Facteurs possibles d'influence

Au niveau national, les éléments contextuels suivants ont, entre autres, eu une influence potentielle sur la position des différents groupes d'acteurs en ce qui concerne les plus-values socio-économiques :

- La structure politique et le climat politique du pays concerné ;
- L'envergure du programme nucléaire ;
- Le statut et le rôle de l'institution pour la gestion des déchets radioactifs ou de l'exploitant de l'installation en question¹⁴;
- L'avis prédominant par rapport à la production de l'énergie nucléaire ;
- La confiance générale à l'égard des autorités et des administrations ;
- La (pré)existence d'un cadre légal pour les plus-values socio-économiques (pour des projets nucléaires et d'autres projets d'infrastructure à grande échelle) ;
- La mesure dans laquelle les politiciens locaux peuvent influencer sur la prise de décision au niveau national ;
- ...

¹⁴ Parmi les onze Etats membres de l'EDRAM, sept ont des gestionnaires qui sont des administrations ou des agences gouvernementales (Belgique, France, Allemagne, Japon, Espagne, RU et USA) et trois ont des gestionnaires qui sont entre les mains de l'industrie (Finlande, Suède et Suisse). Au Canada, les deux situations se présentent mais dans le cas dont il est fait référence, c'est l'industrie qui fait office de gestionnaire des déchets.

Au niveau local, les avis relatifs aux plus-values socio-économiques sont en partie déterminés par :

- La présence de et la familiarité avec d'autres installations nucléaires ;
- La densité de la population et l'étendue de la/des commune(s) hôtes et des communes environnantes ;
- Le niveau de pauvreté ou de bien-être relatif dans la/les commune(s) hôte(s) par rapport à d'autres communes de la région et à la moyenne nationale ;
- La situation centrale ou périphérique de la/des commune(s) hôte(s) en termes de géographie, de mobilité et de pouvoir politique ;
- ...

Des informations limitées contextuelles rassemblées pour cette étude, il ressort que la nature, l'importance et la portée des différentes plus-values sont non seulement définies par la nature spécifique des installations concernées ou par l'importance du programme national nucléaire mais aussi par le contexte social et politique ainsi que par les besoins des communautés hôtes.

Afin d'illustrer les différences existant entre les pays membres de l'EDRAM, le tableau 3 indique plusieurs variations au niveau de la densité de population, de l'étendue et de « caractère nucléaire » des communautés hôtes concernées par rapport aux installations qui sont déjà en service ou pour lesquelles un site a été trouvé (cf. point 2.3).

2.2 Prise de décision à propos des plus-values socio-économiques

Si l'on part du principe que le contexte sociétal, économique et politique dans lequel une installation destinée à la gestion des déchets radioactifs est implantée a un impact important sur la nature des plus-values socio-économiques dans chaque situation spécifique, le processus décisionnel, à partir duquel cette plus-value a été définie, joue lui aussi un rôle. Bien que le processus décisionnel soit lui-même influencé par le contexte sociétal, économique et politique, nous distinguons quelques caractéristiques communes. Dans le questionnaire soumis aux membres de l'EDRAM, les questions liées au processus décisionnel visaient le moment précis auquel les plus-values sont définies, le niveau du processus décisionnel auquel elles sont convenues et la base pour la définition de la portée des plus-values socio-économiques convenues.

Il en ressort que dans tous les Etats membres de l'EDRAM, les négociations portant sur les plus-values socio-économiques font toutes, d'une manière ou d'une autre, **partie intégrante (bien que ce ne soit pas nécessairement officiel) des procédures de sélection du site**. La distinction que nous faisons entre les niveaux officiel et informel ne comporte aucun jugement de valeur. Cela renvoie uniquement à la mesure dans laquelle la notion de plus-values socio-économiques est postulée dans les procédures de sélection de site et les processus décisionnels officiels. Le fait que cette notion semble à peine intégrée est dû à au moins deux facteurs. Tout d'abord, il est rare que la réglementation et les procédures de sélection de site soient uniquement mises en place pour les installations pour assurer la

gestion des déchets radioactifs. Ensuite, les plus-values socio-économiques sont en grande partie liées au site et il est donc difficile d'élaborer des critères et des procédures pour le processus décisionnel au niveau national. Il semblerait toutefois qu'un cadre général ou qu'un paquet comprenant des principes de base à propos des plus-values socio-économiques soit de plus en plus souvent prévu. Quelques exemples : (a) la loi japonaise sur « les subventions pour la promotion de l'établissement de centrales électriques et d'installations pour la gestion des déchets radioactifs » ; (b) la *Nuclear Waste Policy Act* aux Etats-Unis ; (c) la loi espagnole pour « l'attribution de moyens aux communes accueillant des centrales nucléaires et des installations de gestion de déchets radioactifs » ; (d) le concept public récemment adopté pour les procédures de sélection de site en Suisse, comprenant une procédure spécifique pour la détermination d'une compensation financière possible pour les communautés hôtes, ou (e) le Livre blanc du gouvernement britannique de 2008 '*Managing Radioactive Waste Safely : A Framework for Implementing Geological Disposal*', qui décrit des objectifs pour les investissements dont pourrait bénéficier une communauté hôte (ensemble de plus-values socio-économiques), alors que simultanément le contenu exact de ces plus-values doit encore être défini par le biais de négociations avec la communauté concernée, dans le cadre d'un processus de mise en œuvre (ensemble d'engagements). Mais même si les négociations sur les plus-values socio-économiques ne font pas formellement partie des procédures officielles de sélection de site, cela ne signifie pas qu'elles sont menées de manière « marginale » ou qu'elles doivent être considérées comme sans importance.

Avec ou sans cadre de base légal, toutes les négociations portant sur le choix d'un site semblent **être tout d'abord et principalement menées au niveau local**. La première étape consiste à ce qu'une ou plusieurs communautés hôtes potentielles montrent leur intérêt et négocient les conditions d'acceptation. Ces négociations sont normalement organisées parallèlement aux (premières) reconnaissances de terrain et études de faisabilité. Il serait intéressant de chercher à savoir dans quelle mesure ces deux éléments sont liés mais cette question ne fait pas directement partie de cette étude. Lorsqu'un accord est trouvé, il est parfois intégré dans un accord contraignant signé par le gestionnaire des déchets et la/les communauté(s) hôte(s), ou par les producteurs d'électricité (p.ex. en Suisse¹⁵) et la communauté hôte. Dans d'autres cas, cet accord (qu'il s'agisse d'un d'accord contraignant ou non) doit être entériné au niveau national via une décision de principe politique ou une initiative réglementaire confirmant le choix du site et les plus-values socio-économiques qui y sont liées. Ces accords (« *hosting agreements* ») restent toutefois dans tous les cas conditionnels car ils dépendent de l'obtention des autorisations nécessaires.

Dans la plupart des cas, les négociations portant sur les plus-values socio-économiques sont bouclées avant que les autorisations nécessaires ne soient délivrées. Bien que les principales phases de l'exécution de certaines plus-values surviennent parfois plus tard dans le processus (par exemple la délivrance du permis de bâtir ou de l'autorisation d'exploitation), l'importance et la portée de toutes les plus-values sont définies lors de l'entrée en vigueur du contrat. Seuls l'Espagne, les Etats-Unis et la France dérogent à cette règle. En Espagne, un cadre légal a été établi au niveau national pour le

¹⁵ Le cas auquel il est fait référence ici, est l'installation centrale d'entreposage intérimaire ZWILAG à Würenlingen, qui est opérationnelle depuis 2001, avec une capacité pour 27.000 m³ de LLW, 11.000 m³ d'ILW et 3.600 tU de HLW vitrifiés et de combustibles usés (environ 200 conteneurs HLW/SF).

soutien financier des communes ou communautés concernées. Les négociations menées lors de la phase précédant le choix du site proprement dit et l'obtention des autorisations traitent d'autres types de plus-values, par exemple un centre médical ou le soutien des écoles locales. Aux Etats-Unis, la nature des plus-values socio-économiques est définie par la loi (via le *WIPP Land Withdrawal Act* de 1992 et le *Nuclear Waste Policy Act* de 1982). Le *WIPP Acceleration Fund*¹⁶ a été créé en 2003. Pour celui-ci, les négociations ont été menées au niveau national. Son but était de modérer l'impact négatif si l'activité de dépôt final prenait fin plus tôt que prévu. Dans le cas de l'URL dans la ville française de Bure, les négociations ont été menées au niveau départemental pour une structure de financement « pré-GIP (Groupement d'intérêt public)¹⁷ » qui a été mise en place avant la sélection du site. Les conditions ont elles aussi été négociées au niveau départemental après le choix et la confirmation du site mais avant l'introduction de la demande de permis. Une fois le permis délivré, le fonds GIP actuel a été effectivement créé (après les négociations au niveau départemental et au parlement national). Les principes de financement ont été définis par une loi nationale (la loi sur les déchets de 1991). Après la construction de l'URL, les conditions ont à nouveau été négociées au niveau national, entre les représentants locaux et les autorités nationales. Les nouvelles conditions sont ensuite entrées en vigueur via une nouvelle loi (la loi de programme de 2006).

Cela fait du « Processus Bure » le seul projet au sein des pays membres de l'EDRAM pour lequel les plus-values socio-économiques ont été définies progressivement, en fonction des différentes phases du projet. Bien qu'ils ne soient pas entièrement comparables, les développements récents relatifs à l'installation de dépôt pour LLW près de Drigg dans le comté West Cumbria (Royaume-Uni) peuvent également être considérés comme une forme de prise de décision 'phasée' sur les plus-values socio-économiques. Dans ce cas, un accord a été obtenu entre le NDA, le gouvernement britannique et la communauté locale sur la création d'un Fonds public pour le développement d'un nouveau module dans l'installation existante. Dans la plupart des autres cas, les plus-values sont définies en partie à l'avance et en partie au cours des premiers stades du processus (avant la délivrance des autorisations). Généralement, le niveau local intervient pour entériner les accords obtenus au niveau local, entre le gestionnaire des déchets et la communauté hôte. En Allemagne, les plus-values liées à l'installation de Gorleben¹⁸ ont été définies par le biais de négociations entre le gouvernement fédéral et les autorités des Länder, régions et communes concernés. Les négociations se sont clôturées par un accord administratif. Le

¹⁶ WIPP est l'acronyme de Waste Isolation Pilot Plant. Les Etats-Unis utilisent cette installation pour la mise en dépôt final de leurs déchets transuraniens. Cette installation est en exploitation depuis mars 1999. Elle se trouve dans les environs de Carlsbad, à Eddy County (New Mexico).

¹⁷ Un GIP (Groupement d'intérêt public) est un organe public au niveau départemental qui est responsable de la gestion et de l'attribution de moyens financiers pour lancer des mesures de développement économique dans la région entourant l'URL à Bure (le fonds GIP). Ainsi, deux GIP ont été créés en 2000 : un pour le département de la Meuse (mai 2000) et un pour le département de la Haute-Marne (août 2000). Toutefois, lors de la sélection du site pour le laboratoire (1994-1999) et pour la mise en place des GIP, des moyens ont déjà été prévus pour les départements concernés afin de relancer l'économie locale et de soutenir l'environnement (le fonds pré-GIP).

¹⁸ Le site de Gorleben comporte deux installations d'entreposage intérimaire (pour les LILW depuis 1985 et pour les HLW et SF depuis 1995), une mine d'exploration pour le dépôt final futur de HLW et de SF (depuis 1979) et une usine pilote de conditionnement (depuis 2005).

même processus est actuellement en cours pour l'installation LILW à Konrad¹⁹, qui est en construction après avoir reçu toutes les autorisations nécessaires.

La portée des plus-values socio-économiques se rapporte dans la plupart des cas à la distance existant entre les bénéficiaires et le site et semble être définie sur la base de critères principalement socio-économiques qui sont liés au site (p.ex. les 312 communes bénéficiant de droits de tirage sur le fonds GIP et appartenant à une zone socio-économique spécifique autour de l'URL de Bure, tel que prévu par la loi française en matière d'urbanisme de 2006 et les arrêtés y afférents). Ces critères sont souvent stipulés par la loi. Dans tous les projets, ces critères (socio-économiques) de distance sont, en pratique, appliqués à toutes les entités administratives (par exemple la commune hôte et les communes voisines).

Nous pouvons donc supposer que **la nature et l'importance des plus-values socio-économiques sont principalement déterminées via les négociations menées entre le gestionnaire des déchets et la communauté hôte**, cette dernière se composant de la commune hôte et des communes avoisinantes. Le fait de savoir si les plus-values profiteront à un plus large public est un sujet qui est généralement négocié séparément ou à un stade ultérieur. Seuls les Etats-Unis semblent adopter une approche plus « régionale » que « locale » étant donné que les plus-values, et surtout les plus-values financières, sont dirigées au niveau du comté ou de l'Etat. Il s'avère cependant dans le cas du WIPP que la ville de Carlsbad est clairement un des principaux bénéficiaires.

¹⁹ L'installation de Konrad deviendra l'installation de dépôt final géologique pour les LILW (de courte et de longue durée de vie)

2.3 Tableaux partie 2

Tableau 3 - Variations au niveau des caractéristiques des communes hôtes pour les installations opérationnelles ou les installations pour lesquelles un site a déjà été trouvé

Pays	Type d'installation	Autres installations nucléaires	Commune hôte		Communes voisines	
			Population totale	Superf. en km ²	Population totale	Superf. en km ²
Densité de population autour du site : 0 – 40 habitants dans un rayon de 10 km						
Espagne El Cabril (# 35)	Dépôt final en surface de LILW de courte durée de vie (en service depuis 1992)	néant	Hornachuelos		Fuenteobejuna	
			4 678	906	5 434	591
					Navas Concepcion	
					1 831	63
				Alanis		
				1 878	280	
USA WIPP (# 1 ranch)	Dépôt final en profondeur de déchets transuraniens (en service depuis 1999)	néant	Carlsbad		Eddy County ²⁰	
			25 000	40	50 000	700
USA Yucca Mountain (# 0)	Site de dépôt final de Yucca Mountain pour le dépôt final en profondeur de SF & HLW (reconnaissance depuis 1983)	néant	Nye County		5 comtés environnants dans un rayon de 84 km autour du site de dépôt final. Les habitants les plus proches se trouvent dans la ville d'Amargosa Valley (1407), à 22 km.	
			46 755	47 000		
Densité de population autour du site : 80 – 400 habitants dans un rayon de 5 km						
Finlande ONKALO (#100)	RCF pour dépôt final en profondeur de SF (travaux de terrassement commencés en 2004)	Centrale nucléaire Entreposage de SF Dépôt final & traitement de LILW	Eurajoki		NVT (ONKALO et d'autres installations se trouvent sur la presqu'île d'Olkiluoto – 5 km ² et 30 habitants)	
			6 000	459		
Suède Forsmark (# 84)	Dépôt final en profondeur de SF (prévu)	Dépôt final LILW centrale nucléaire	Östhammar		-	
			21 000	1 471		
France Bure (# 390)	URL (en service depuis 1999)	Néant	Bure		Saudron	
			100	18,5	< 50	9

.../

²⁰ Le comté d'Eddy se compose de : Carlsbad (25 000 habitants), Artesia (15 000 habitants) et Loving (1 500 habitants) et d'environ 3.500 personnes qui vivent dans une zone rurale jouxtant Carlsbad.

/...

Pays	Type d'installation	Autres installations nucléaires	Commune hôte		Communes voisines	
			Population totale	Superf. en km ²	Population totale	Superf. en km ²
Densité de population autour du site : 500 – 1 200 habitants dans un rayon de 5 km						
RU Dounreay (# 550)	Dépôt final de LLW (prévu)	Ancien site de recherche nucléaire, comprenant 3 réacteurs expérimentaux et plus de 180 installations qui y sont liées, en cours de démantèlement ; Installation de traitement des déchets en fonction du démantèlement	Caithness et North-Sutherland		Le site de Dounreay se situe dans une région plus large Caithness-Sutherland (39 000 habitants sur 7 800 km ²). La commune hôte se compose de plusieurs petits villages dispersés dans la région. Habitants les plus proches : 7 familles (16 habitants) à environ 0,5 km du site.	
			26 000	6 500		
Allemagne Gorleben (# 900)	Installation centralisée d'entreposage intérimaire de LILW (opérationnelle depuis 1985) et de SF et HLW (opérationnelle depuis 1995)	Mine d'exploration Installation pilote de conditionnement	Gorleben		Gartow	
			641	21,25	1 437	28,28
France Centre de l'Aube (# 1 180)	Dépôt final en surface de LILW de courte durée de vie (en service depuis 1992)	Néant	Soulaine		Epothémont	
			267	21	175	10
					Ville-aux-Bois	
					10	6
Densité de population autour du site : 500 – 3 000 habitants dans un rayon de 2 km						
Belgique Dessel (# 800)	Dépôt final en surface de LILW de courte durée de vie (prévu)	Entreposage centralisé de LILW et HLW Centre de recherche nucléaire (CEN) + URL Production d'uranium, de matières fissiles Mox, etc.	Dessel		Mol	
			8 865	27	33 060	114
					Retie	
					10 485	48
			Geel			
			35 502	110		
RU LLWR (# 1 200)	Dépôt final en surface de LLW (opérationnel depuis 1959 ; nouveaux développements en 2009)	Site nucléaire de Sellafield à 6 km	(village le plus proche) Drigg		Seascale	
			Parish Council area (niveau le plus bas d'administration locale)			
			450	20,7	1 750	7
			Settlement area (étendue et population réelles du village)			
			207	0,5	1 715	1,5
La communauté hôte administrative est le <i>Borough of Copeland</i> (Cumbria County) : 69 318 habitants ; 731,7 km ²						
Suisse ZWILAG (# 1 500)	Installation centralisée d'entreposage intérimaire pour LILW, SF et HLW (en service depuis 2001)	Centrale nucléaire Centre de recherche nucléaire (PSI)	Würenlingen		Döttingen	
			4 000	9,4	3 500	7
					Böttstein	
					3 700	7,5
			Villigen			
			2 000	11		

.../

/...

Pays	Type d'installation	Autres installations nucléaires	Commune hôte		Communes voisines	
			Population totale	Superf. en km ²	Population totale	Superf. en km ²
Allemagne Konrad (# 2 000)	dépôt final en profondeur de LILW (prévu)	Néant	Salzgitter		Braunschweig	
			103 543	224	260 000	921
Canada Kincardine (# 2 700)	Dépôt final en profondeur de LILW (prévu)	Centrale nucléaire Entreposage intérimaire de LILW Entreposage à sec de SF	Kincardine		Saugeen Shores	
			11 173	538	11 720	171
					Huron Kinloss	
					6 515	441
					Arran-Elderslie	
					6 747	460
		Brockton				
		9 641	565			

Tableau 4 - Overzicht Aperçu de la densité de la population (rayon de 2 - 5 - 10 km) autour des sites mentionnés au tableau 3

Installation	Type d'installation	Densité de la population autour du site, dans un rayon de ...		
		2 km	5 km	10 km
ZWILAG (CH)	Entreposage intérimaire centralisé	1 500	30 000	-
El Cabril (ES)	Dépôt final en surface (LILW)	0	0	35
Centre de l'Aube (FR)	Dépôt final en surface (LILW)	188	1 180	4 700
Dounreay* (UK)	Dépôt final en surface (LLW)	±50	550	9 000
LLWR (UK)	Dépôt final en semi-surface(LLW)	1 200	7 500	29 850
Dessel (BE)	Dépôt final en surface (LILW)	800	36 000	80 000
WIPP (US)	Dépôt final en profondeur (TRU)	0	0	0
Forsmark** (SE)	Dépôt final en profondeur (SF)	0	84	480
Kincardine (CA)	Dépôt final en profondeur (LILW)	2 700	4 650	7 350
Konrad (DE)	Dépôt final en profondeur (LILW)	2 000	-	100 000
Yucca Mountain (US)	Reconnaissance pour dépôt final en profondeur HLW & SF	0	0	0
Gorleben (DE)	Reconnaissance pour dépôt final en profondeur HLW & SF	640	900	2 000
ONKALO (FI)	RCF pour dépôt final en profondeur SF	0	< 100	< 2 000
Bure (FR)	URL pour dépôt final en profondeur HLW	62	390	3 140

* Aucune donnée n'était disponible pour Dounreay, dans un rayon de 10 km ; on suppose que ces données correspondent approximativement à celles pour le rayon de 12 km qui étaient, elles, disponibles

** Aucune donnée n'était disponible pour Forsmark, dans un rayon de 10 km ; on suppose que ces données correspondent approximativement à celles pour le rayon de 1 km qui étaient, elles, disponibles

3 Six catégories de plus-values

Comme nous l'avons déjà indiqué, les plus-values socio-économiques existantes (ou prévues) dans les communautés hôtes des pays membres de l'EDRAM peuvent de manière générale être réparties en six catégories. Notre objectif n'est pas de comparer les pays en détail puisque le but n'est pas d'opposer les programmes ou d'exprimer des jugements de valeur. Nous essayons plutôt de dresser dans les grandes lignes ce que ces plus-values comprennent entre autres et d'illustrer les plus-values existantes ou prévues avec des exemples provenant de différents pays. Pour un aperçu des principales plus-values supplémentaires liées aux installations existantes, nous vous renvoyons à l'annexe.

3.1 Les plus-values qui découlent directement et indirectement de l'installation elle-même

Nous entendons généralement par plus-values qui découlent de l'installation elle-même l'emploi, les achats locaux et la sous-traitance.

Les données relatives à **l'embauche supplémentaire** que les différentes installations créent directement ou indirectement divergent énormément. Les chiffres varient en effet de quelques dizaines à environ 200 emplois supplémentaires pendant la phase d'exploitation d'une installation de dépôt final et de quelque 100 à 2000 emplois pour la construction de l'installation. Dans certains cas, la construction est entièrement terminée avant l'entrée en service de l'installation, ce qui débouche sur un pic d'embauche pendant les 5 à 10 premières années, suivi d'un fléchissement pendant toute la période d'exploitation (généralement entre 30 et 100 ans). Dans d'autres cas (particulièrement lorsqu'il est question de dépôt final en profondeur), la construction est étalée sur une plus longue période et des parties de l'installation sont mises en service au fur et à mesure. L'embauche totale dans et autour de cette installation est donc également étalée dans le temps. Dans certains pays, des efforts ciblés sont fournis pour attirer le personnel local. Ce fut par exemple le cas pour la construction de l'URL à Bure (France), où une agence locale pour l'emploi a été ouverte pour l'embauche de personnel de la région. Quelque 40% des 1800 personnes de l'équipe de construction ayant collaboré à la construction de l'installation d'El Cabril²¹ (Espagne) ont aussi été recrutées au niveau local. Dans les communautés relativement petites, une installation de gestion des déchets peut avoir un impact considérable sur l'emploi local. Cela est, par exemple, le cas de la ville américaine de Carlsbad, où environ 1/5 de la population active travaille actuellement pour le WIPP, ce qui représente plus d'un quart des salaires versés aux habitants de Carlsbad.

Les chiffres relatifs aux **achats locaux et à la sous-traitance** divergent encore plus et ne nous permettent donc pas d'établir de synthèse générale. Le terme « local » signifie souvent dans ce contexte « régional ». Cela ne cadre pas avec l'utilisation du terme « local » dans la description d'autres plus-values, par exemple, les investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale ou la création de fonds publics pour le développement

²¹ L'installation d'El Cabril comporte deux installations de dépôt final en surface : une pour les LILW de courte durée de vie, avec une capacité de 100.000 m³ (en exploitation depuis 1992) et une pour les déchets de très faible activité (VLLW), avec une capacité prévue de 130.000 m³ (en exploitation depuis 2008).

local, où ce terme est généralement interprété dans un sens plus restreint. Nous pouvons tout de même déduire, sur la base des données relatives aux installations qui sont déjà opérationnelles, que les gestionnaires de déchets dépensent des millions d'euros dans l'environnement immédiat de leur installation et qu'ils achètent 20% à 50% des matériaux et services dont ils ont besoin dans la région au sens plus large (province, département, Etat, etc.).

3.2 Investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale

Dans de nombreux pays, nous constatons l'existence d'investissements spécifiques dans l'infrastructure locale. La plupart d'entre eux ont trait à des travaux d'amélioration des routes (principalement la construction ou l'amélioration de voies d'accès), à l'amélioration d'équipements d'utilité publique et à des projets de rénovation. Un autre exemple de projet lié à une infrastructure de transport est celui du quai entièrement équipé qui sera construit dans la commune voisine de Mol pour le transport de matériaux de construction destinés à l'installation de dépôt final en surface de Dessel (Belgique)²².

Les travaux de voirie et l'amélioration des équipements d'utilité publique sont directement liés à l'installation mais ont souvent un impact supplémentaire sur la communauté locale, par exemple grâce à la construction ou à l'amélioration d'une voie de communication (supplémentaire) pour les navetteurs. Cela est également valable pour des projets tels que le quai de transbordement de Mol. En effet, bien que celui-ci soit tout d'abord destiné à la construction d'une installation de dépôt final, il pourra être utilisé par d'autres entreprises de la région.

La réparation des bâtiments est aussi une plus-value supplémentaire visible qui ne peut être liée que de manière indirecte à l'installation. Ainsi, l'Andra a investi à Bure et dans les environs dans l'embellissement de quelques édifices dans lesquels l'agence pour l'emploi locale pour l'URL et le secrétariat du CLIS²³ allaient être installés. A Eurajoki (Finlande)²⁴, Posiva a participé à la rénovation d'une ancienne maison de maître (l'ancienne maison de repos communale) et a appuyé la commune dans le développement d'une nouvelle infrastructure. La commune loue la maison à Posiva pour une période de 40 ans, qui l'utilise en partie comme bureau et espace de réunion. Une autre partie (qui comprend entre autres un restaurant) est mise à la disposition (moyennant rémunération) des sociétés et entrepreneurs locaux.

²² L'installation prévue à Dessel est une installation de dépôt final en surface pour les LILW de courte durée de vie, avec une capacité de 70.000 m³.

²³ Le CLIS est un comité de suivi local prévu par la loi, que chaque installation nucléaire en France doit créer pour informer la communauté locale (via les représentants politiques et les organisations de la société civile) sur les activités de l'installation. Il en va de même pour l'URL à Bure, qui n'est en principe pas une installation nucléaire mais qui tombe sous la même législation.

²⁴ Eurajoki a accepté d'héberger l'installation finlandaise de dépôt final en profondeur pour les combustibles usés. Dans le cadre de la phase préparatoire, une installation de caractérisation de roche (appelée ONKALO) est actuellement en construction sur le site futur. Cette installation sera intégrée ultérieurement dans l'installation de dépôt final.

3.3 L'attrait d'activités supplémentaires

Nous visons dans cette catégorie de plus-values les initiatives qui **donnent un nouvel essor économique, sociétal, culturel ou autre**, qui n'est pas nécessairement ou directement lié à l'installation dans la/les commune(s) hôte(s) et à la région. Il peut s'agir d'une activité dérivée de recherche et de développement, de l'établissement d'un fournisseur qui sert une plus large clientèle et non pas uniquement l'installation concernée, etc.

Il existe aussi souvent sur le site d'une installation de dépôt final une ou plusieurs installation(s) de post-conditionnement ou d'encapsulation (partie du même processus). De telles installations secondaires ne sont pas considérées, dans ce cadre, comme des activités supplémentaires et, les coûts et chiffres relatifs à l'embauche qui y sont liés sont donc inclus dans les chiffres globaux relatifs à l'installation de dépôt final.

Dans les pays membres de l'EDRAM, nous entendons, entre autres, par « activité supplémentaire » les éléments suivants : des centres de formation et de recherche, des centres de réunion et de congrès, un centre médical (Espagne), des archives (France), une station de mesure pour le contrôle des environs (France), un centre de communication avec une exposition scientifique (Belgique), un centre local d'information sur la nature (Espagne), un prototype d'installation pour la production de combustible de biomasse (France). Certaines de ces activités sont économiquement viables (ou sont supposées l'être) et peuvent fonctionner de manière totalement indépendante à plus long terme (par exemple, les plans pour attirer en Belgique un fournisseur de caissons en béton afin d'entamer une collaboration public/privé et une usine locale qui pourrait servir tant l'installation de dépôt final que d'autres clients). Pour certaines de ces initiatives, les frais d'exploitation périodiques ou annuels peuvent être (partiellement ou entièrement) payés par des tiers. Dans les deux cas, la plus-value comprend le soutien effectif dès le lancement de l'activité. Dans d'autres situations, l'activité est tellement spécialisée que les frais périodiques ou annuels sont également (ou en tout cas en grande partie) payés par le gestionnaire des déchets ou par les producteurs des déchets (par exemple, le centre de technologie que l'ENRESA envisage comme activité supplémentaire pour son installation centralisée d'entreposage intérimaire (Espagne), les archives d'EDF et d'Areva à Bure, ou encore le centre de communication dans le cadre de l'installation de dépôt final pour les déchets de courte durée de vie en Belgique). Il existe en Finlande une forme d'activité complémentaire particulière. En fonction du projet de dépôt final futur pour les combustibles usés, le siège social de la Posiva a été transféré à Eurajoki. La commune a ainsi attiré une entreprise employant environ 80 travailleurs, dont certains sont établis de manière permanente dans la région et d'autres font les navettes chaque semaine.

En ce qui concerne les centres de visiteurs, il convient de noter que ceux-ci ne sont généralement pas considérés comme une infrastructure séparée mais comme faisant partie intégrante de l'installation. Bien qu'ils offrent aussi des services d'utilité publique plus larges ou d'autres services (par exemple des espaces de congrès), ils sont généralement liés à l'installation et au site. C'est ainsi que la TVO et la Posiva ont ouvert en 2006 un nouveau centre de visiteurs pour le site d'Olkiluoto avec une exposition scientifique interactive, une cafétéria et des espaces de conférence dont un grand auditoire et quelques ateliers plus petits. Ce centre accueille chaque année 20.000 visiteurs participant à des visites organisées. Aux Etats-Unis, le ministère de l'Energie (*Department of Energy* – DOE) exploitait jusqu'en octobre 2008 trois centres d'information dans l'Etat du Nevada.

On y trouvait des expositions sur l'installation de dépôt final, des dépliants sur le projet de Yucca Mountain ainsi que des programmes éducatifs et informatifs liés à l'environnement, à la culture indienne et à d'autres thèmes technologiques et scientifiques généraux. On a cependant mis fin à ces initiatives après que le nouveau gouvernement américain a drastiquement revu à la baisse le budget attribué au projet Yucca Mountain au début de l'année 2009. Tout comme les centres d'information du ministère de l'Énergie américain, le centre de communication et exposition scientifique prévu à Dessel (Belgique) peut également être considéré comme un projet plus hybride où la communauté locale a expressément demandé un centre de visiteurs offrant une gamme de services d'utilité publique plus large : collecte et diffusion d'informations, attrait d'activités touristiques, espaces supplémentaires de rencontre pour les initiatives locales et à plus grande échelle, etc.

3.4 Subventions et allocations spécifiques

Nous retrouvons, entre autres, dans la catégorie « subventions et allocations » les investissements dans les projets éducatifs et pédagogiques (ex. Espagne, USA), les subventions d'institutions et de projets socioculturels (ex. Allemagne, USA, Japon²⁵, Royaume-Uni – *Dounreay Community Fund* pour des projets collectifs à petite échelle), le soutien de projets spécifiques ayant un objectif économique (ex. Canada²⁶, USA, Japon) ainsi que les garanties pour les prix de l'immobilier (Canada et Suède²⁷). En ce qui concerne les incitants économiques, au Canada par exemple, après acceptation par la commune hôte (Kincardine), une contribution unique a été versée à la communauté agricole locale et au comté afin d'investir dans des projets touristiques. Au Japon, de tels subsides sont très largement interprétés et la loi sur « la subvention pour la promotion de la création de centrales électriques et d'installations pour la gestion des déchets radioactifs » prévoit dès la sélection du site, plusieurs mesures qui aident les habitants de la région. L'objectif de ces mesures est de favoriser le développement régional et le bien-être local, de soutenir l'industrie régionale, etc. ainsi que les activités qui facilitent « l'entente mutuelle ».

Des subventions ou des allocations particulières sont attribuées aux initiatives pour la préservation de l'environnement et la surveillance des environs (USA), la conservation de la nature et l'amélioration de l'environnement (Espagne, Allemagne, USA) et de la recherche en matière de la santé publique (USA, Belgique). Le fait de les considérer comme des plus-values supplémentaires est laissé à l'interprétation car on peut partir du principe que la préservation de l'environnement et le contrôle des environs doivent faire partie intégrante de la gestion de l'installation et de la stratégie de sécurité de l'exploitant. Cependant, pour autant que ces éléments dépassent ces exigences de base (comme cela semble être le cas pour, entre autres, les examens de santé susmentionnés) ou qu'ils

²⁵ Le Japon prévoit deux installations de dépôt final géologique : une pour les HLW vitrifiés (40.000 m³) et une pour les LLW de longue durée de vie (19.000 m³). Jusqu'à présent, aucun site n'a été sélectionné. Les options qui consistent soit à mettre ces déchets ensemble en dépôt, soit à les mettre en dépôt séparément ou même sur deux sites différents, restent ouvertes.

²⁶ L'exemple canadien auquel il est fait référence ici, est l'installation future de dépôt final géologique pour les LILW (160.000 m³) à Bruce County, près de Kincardine. Le site est actuellement à l'étude et la construction est prévue en 2012.

²⁷ Le projet suédois auquel il est fait référence, est l'installation future de dépôt final géologique pour les combustibles usés (12.000 tU) à Östhammar, près de l'installation existante de dépôt final des LILW à Forsmark, pour laquelle une demande d'autorisation est en préparation.

permettent aux communautés concernées d'organiser leur propre programme de surveillance pour ainsi contrôler les activités obligatoires de l'exploitant avec l'aide de leurs propres experts (comme c'était également le but, par exemple, du programme scientifique et de vérification du comté de Nye pour le projet de Yucca Mountain), ils peuvent être considérés comme des mesures qui offrent une plus-value supplémentaire à la communauté.

3.5 Soutien sous forme de formation et de logistique

Dans la catégorie « formation et logistique », nous distinguons les initiatives liées à la sûreté opérationnelle et à la surveillance des environs et les initiatives liées au secteur industriel local.

Il convient à nouveau de constater que les initiatives liées à la sûreté opérationnelle et à la surveillance des environs ne représentent pas directement une plus-value socio-économique au sens strict, étant donné qu'elles se rapprochent étroitement des mesures dont tout exploitant d'une installation nucléaire qui se respecte doit pour le moins se charger. Le fait que de telles initiatives soient considérées comme des « plus-values » ou comme des « procédures standard » dépend donc de l'interprétation de la partie bénéficiaire et de la mesure dans laquelle l'activité de formation et le soutien logistique visent un objectif dépassant le simple fonctionnement en toute sécurité de l'installation. Voici quelques exemples de telles initiatives au sein des pays membres de l'EDRAM : la formation d'aide temporaire et formation locale à la protection radiologique (par exemple aux Etats-Unis, en France et en Espagne), la mise à disposition d'équipements pour la caserne locale des pompiers et les services techniques (par exemple des véhicules d'intervention aux Etats-Unis ou un chasse-neige en France).

Les initiatives visant le développement d'entreprises locales et favorisant l'emploi régional se composent de diverses formations et appuis aux entreprises locales de différentes manières pour qu'elles puissent mieux répondre à la demande (par exemple en France, en Espagne et aux USA). D'autres initiatives visent la conservation et la transmission de compétences opérationnelles et la mise en place de centres d'expertise et de connaissance en matière de gestion des déchets ou, dans un cadre plus large, dans des domaines similaires, comme l'énergie (par exemple au Japon, en Belgique, en Espagne et au Canada).

3.6 Fonds publics pour le développement local

Quasiment tous les pays lancent des initiatives concrètes (qu'elles soient prévues par la loi ou non) pour la création de fonds locaux pour le développement socio-économique. La situation, ou en tout cas l'interprétation, est totalement différente dans les pays scandinaves. En Finlande, les impôts sur les propriétés sont plus élevés pour les installations nucléaires. Les communautés hôtes peuvent prélever des impôts qui peuvent représenter plus de 2,5% de la valeur pour des installations qui sont considérées, par les instances fiscales locales, comme des installations nucléaires (au lieu de 0,5% pour l'infrastructure d'entreprise courante). Par conséquent, la commune d'Eurajoki, qui hébergera la future installation de dépôt final (et la nouvelle centrale nucléaire) sur le site d'Olkiluoto, percevra

des recettes beaucoup plus importantes dérivées des impôts sur les propriétés, qui sont considérées par toutes les parties concernées comme une importante valeur ajoutée pour la communauté locale. En Suède, le gestionnaire des déchets, SKB a choisi, le 3 juin 2009, Forsmark²⁸ à Östhammar comme site pour la mise en dépôt final des combustibles usés. Toutefois, l'usine d'enrobage sera implantée dans la commune de Oskarshamn²⁹, avec l'installation centralisée d'entreposage intérimaire (Clab). Les deux communes sont considérées comme faisant partie intégrante du programme suédois de gestion des déchets nucléaires. Surtout en raison de la longue période d'exploitation de ces installations, SKB, ses propriétaires et les deux communes se sont mis d'accord sur le fait qu'il est important d'intégrer les installations de gestion des déchets dans une société locale fonctionnant de manière satisfaisante, dotée de perspectives positives en matière de développement. C'est pourquoi il a été convenu d'offrir certaines 'plus-values' aux deux communes. Au lieu de créer un fonds spécifique pour chacune des communes concernées, il a été convenu de créer des plus-values (par SKB, ses propriétaires et les deux communes) d'un montant d'environ 150 à 200 millions EUR, jusqu'au moment où les installations seront mises en service. Des investissements sont envisagés principalement dans le domaine de l'infrastructure et du développement du marché local de l'emploi. Avant de sélectionner le site, toutes les parties ont convenu d'investir 25% du montant dans la communauté qui héberge l'installation de dépôt final (Östhammar) et 75% dans l'autre communauté (Oskarshamn).

La **portée** des fonds (opérationnels et prévus) se limite généralement à la commune hôte et aux communes limitrophes. Il arrive parfois que les fonds s'étendent à une plus grande région (par exemple en France – URL à Bure) ou aux autorités régionales (par exemple les départements en France, les Länder et les districts en Allemagne, les cantons en Suisse ou encore les Etats et les comtés aux Etats-Unis). Au Canada, un montant fixe unique a été versé aux trois autres communes du comté qui ne jouxtaient pas (immédiatement) la commune hôte de Kincardine. Il existe dans tous les cas un « traitement préférentiel » (une plus grande participation, des droits de tirage supplémentaires, etc.) pour la commune hôte et les communes limitrophes.

La plupart des fonds présentent un **large champ d'application** dans le domaine du développement socio-économique local. En Espagne, en Suisse et au Canada, où les fonds sont directement distribués aux communes y ayant droit, il semble qu'il n'existe pas de restrictions sur la manière d'utiliser les fonds. Ce principe est également valable pour « l'indemnité équivalant à l'impôt » que le ministère de l'Energie américain (DOE) verse à l'Etat, au comté hôte et aux comtés voisins ayant droit dans le cadre du projet Yucca Mountain³⁰. Le fonds GIP français couvre lui aussi un large champ d'application. Bien que dans ce cas l'accent soit clairement mis sur le développement de l'économie, du bien-être et de l'emploi au niveau local, le fonds aborde aussi par exemple sur des problèmes envi-

²⁸ Le site de Forsmark comprend déjà une installation de dépôt souterrain pour les déchets radioactifs de courte durée de vie (opérationnelle depuis 1988) et une centrale nucléaire.

²⁹ Outre l'installation centrale d'entreposage intérimaire pour SF (Clab), la commune de Oskarshamn comprend le laboratoire de recherche souterrain, Äspö, et l'installation de caractérisation des roches, le laboratoire de canisters SKB et une centrale nucléaire.

³⁰ Etant donné que le DOE est une entité publique fédérale, les autorités locales ne peuvent pas prélever d'impôts sur ses activités comme elles le font avec les entreprises privées. Il a donc été convenu que le DOE verserait aux autorités locales concernées (dans ce cas les comtés) un montant comparable à celui qu'une entreprise privée devrait verser si elle devait développer cette activité à sa place.

ronnementaux et sociétaux. Le fonds de développement local lié à l'installation de dépôt final pour LLWR en Belgique, le *West Cumbria Community Fund* pour l'extension de l'installation LLWR près de Drigg et le *Caithness & North Sutherland Fund* pour la nouvelle installation LLW sur le site de Dounreay, sont en cours d'élaboration dans le cadre d'une même approche. Un dernier exemple dans cette catégorie est celui du « *WIPP acceleration fund* » américain, qui a été négocié par la délégation du congrès du Nouveau Mexique pour des projets liés au développement économique, à l'infrastructure et à l'enseignement dans la ville de Carlsbad. L'objectif de ce « fonds d'accélération » est de fournir des moyens financiers à la ville pour poursuivre le développement de l'économie et des infrastructures. Ce développement devait remédier à une diminution du taux d'occupation causée par un traitement plus rapide des opérations de dépôt final qui avait débouché plus tôt que prévu sur une diminution des activités du WIPP.

Outre ces larges fonds de développement, des **fonds** plus spécifiques ont également été créés afin de soutenir spécifiquement les projets d'infrastructures (routières) et les activités de contrôle. En Allemagne par exemple, les fonds que les autorités fédérales mettent à la disposition de l'Etat, du district et des communes concernés dans le cas de l'URL et du CIS à Gorleben sont principalement dédiés à divers projets d'infrastructure. En ce qui concerne l'installation WIPP, une subvention économique particulière a été attribuée par la loi pour une période de 14 ans qui a débuté avant que les premiers transports de déchets ne soient organisés afin de relancer l'économie du Nouveau Mexique. Cette subvention représentait au départ 14 millions USD 1998 (soit 16 millions EUR 2008) et ce montant a été adapté chaque année à l'inflation croissante. Ce fonds a ensuite été renommé et raccourci en « Fonds des Routes » parce qu'il est utilisé par le *State Highway Department* du Nouveau Mexique pour pallier les impacts du transport de déchets radioactifs sur les routes de l'Etat du Nouveau Mexique et pour améliorer les voies d'accès à l'installation.

Il convient enfin de mentionner qu'en 1990, outre le fonds de développement local régulé par la loi espagnole, l'ENRESA a de sa propre initiative créé une fondation visant à soutenir des projets dans les secteurs du bien-être sociétal et du développement socio-économique, de la formation et de la culture, de l'amélioration de l'environnement ou encore de la sensibilisation à l'écologie. Cette fondation se distingue des fonds susmentionnés par le fait qu'elle n'est pas spécifiquement liée au site. Environ 50% des projets soutenus chaque année par la fondation se situe dans les communes avoisinant les installations gérées par l'ENRESA. L'autre moitié se rapporte à des activités rurales plus étalées.

Les fonds de développement locaux : comment fonctionnent-ils ?

Les fonds locaux dans le cadre des installations nucléaires de dépôt final sont dans la plupart des cas entièrement ou partiellement **garantis** par la loi ou d'autres dispositions des autorités (par exemple en France – URL à Bure, en Espagne, au Japon ou aux USA). En Suisse, ces dispositions légales sont en outre complétées par un accord contractuel spécifique entre les communes concernées et les producteurs d'électricité. En Allemagne, les moyens destinés aux entités locales avoisinant le site de Gorleben (URL et CIS) sont répartis sur la base d'accords administratifs conclus entre ces entités et les autorités fédérales. En France (dans le cas de l'installation de dépôt final de Soulaire), au Canada (Kinross) et au Royaume-Uni (installations LLWR et Dounreay), un accord a été conclu entre l'exploitant du site et les communes concernées.

La **structure de gestion et les conditions de fonctionnement** sont très différentes d'un pays à l'autre. Dans certains cas, les fonds sont gérés par le gestionnaire des déchets ou l'exploitant du site. Le gestionnaire des déchets ou l'exploitant verse chaque année (ou aux périodes convenues) une certaine somme aux communes concernées qui décident de manière autonome de l'usage qui en sera fait (par exemple en Espagne, au Canada et aux Etats-Unis). Le *WIPP Acceleration Fund* (USA) est une variante de ce système car le ministère de l'Energie américain, un organe public fédéral, gère le fonds et attribue l'argent sous forme de financement de projet. L'importance de ce « fonds d'accélération » est définie annuellement par le Congrès américain et le fonds est attribué via une procédure spécifique au ministère de l'Energie. Le ministère ne spécifie pas de montant. Par contre, la ville de Carlsbad adresse des demandes à la délégation du congrès du Nouveau-Mexique, qui octroie ensuite à l'unanimité, au sein du comité d'allocation, un montant par année budgétaire. Le fonds d'investissement lié à l'installation de dépôt final en surface de Soullaine (France) suit une démarche comparable. Dans ce cas aussi, un montant convenu par les autorités était géré par l'Andra et attribué sur la base des propositions de projet. Dans d'autres cas, les fonds sont gérés par une entité spécialement mise sur pied à cet effet, qui gère les moyens et réalise des versements au profit des ayants droit sous forme de financement de projet (par exemple en France – URL à Bure, et les fonds de la communauté et de développement local qui sont actuellement mis en place au Royaume-Uni – pour les installations de LLWR près de Drigg et les installations Dounreay – et en Belgique). En France, un comité de suivi a en outre été installé au niveau national afin de superviser le processus et son bon déroulement. On retrouve dans ce « *Haut Comité* » français le ministre de l'Industrie, les PDG des producteurs d'électricité, les membres du parlement et les sénateurs locaux, les présidents des départements concernés et le président de l'Andra. Un comité de suivi comparable est également prévu en Espagne. Il se trouve sous le contrôle du ministère de l'Industrie, du Tourisme et du Commerce. Enfin, en Suisse, il n'est pas vraiment question d'un fonds mais les producteurs de déchets versent annuellement aux communes concernées un montant convenu et ce pour une période définie contractuellement.

En ce qui concerne l'**importance** des fonds, nous ne pouvons tirer que peu d'éléments concrets de tous ces systèmes. Ils sont tout d'abord liés à des types d'installation très différents, qui présentent des structures de coûts et d'investissements variées. Ils sont ensuite implantés dans des environnements dont les climats politique, démographique et socio-économique sont très différents. Les exemples suivants illustrent ce concept :

- ⇒ En Espagne (dépôt final en surface de SL LILW - El Cabril), la commune hôte et trois communes voisines reçoivent annuellement et directement une certaine somme. Ces communes comptabilisent ensemble 31.314 habitants, dont 35 vivent dans un rayon de 10 km autour du site. En 2008, un montant total de 1,24 millions EUR a été versé aux quatre communes. De ce montant, 590.000 EUR ont été attribués à la commune hôte. Un montant comparable (qui est déterminé chaque année par le ministre compétent sur la base de critères définis par la loi) est versé chaque année depuis 1992 (lors de la mise en service de l'installation) et ce jusqu'au moment où le site pourra à nouveau être libéré. *[Cela représente pour la commune hôte (4.678 habitants) ~125 EUR/habitant/an pendant toute la durée de vie de l'installation – en principe 300 ans]*
- ⇒ En Suisse (installation pour l'entreposage centralisé - ZWILAG), un montant de 1,1 million EUR (chiffres de 2008, indexés annuellement) est mis chaque année, et ce de-

puis 1989, à la disposition de la commune hôte de Würenlingen et de ses trois communes voisines³¹, et ce pour une durée de 25 ans. Environ 60% de ce montant revient à la commune de Würenlingen (4.000 habitants). Pour 2008, cela représentait environ 670.000 EUR. Environ 1.500 personnes vivent dans un rayon de 2 km autour du site de ZWILAG, les plus proches à 1 km du site. *[Cela représente pour la commune hôte ~167 EUR (2008)/habitant/an pendant 25 ans]*

- ⇒ Au Canada (dépôt final en profondeur de LILW – Kincardine), environ 24 millions de CAD (2004) (16,41 millions EUR 2008) ont été mis à la disposition de la commune hôte et de ses 4 communes voisines pour une période de 30 ans. Environ 7.350 personnes vivent dans un rayon de 10 km autour du site futur, les plus proches à 3 km du site. Environ 62% du montant total (soit environ 14,9 millions de CAD) vont à la commune hôte de Kincardine (11.173 habitants). *[Cela représente pour la commune hôte ~1.330 CAD/habitant (910 EUR 2008) pendant une période de 30 ans, ce qui équivaut en moyenne à 30 EUR/habitant/an pendant 30 ans]*
- ⇒ Aux Etats-Unis (dépôt final en profondeur de TRU – WIPP), un montant de 3,5 millions USD 2003 (2,85 millions EUR 2008) est annuellement attribué depuis 2003 à la ville de Carlsbad afin d'investir dans des projets de développement de l'infrastructure, de l'enseignement et de l'économie. Carlsbad compte environ 25.000 habitants qui vivent tous à plus de 10 km du site de dépôt final. Le fonds est géré par le ministère de l'Energie américain (le DOE) et les moyens sont attribués sur la base de propositions concrètes de projet. Les approvisionnements annuels sont maintenus tant que le congrès continue d'attribuer les fonds annuels. La libération des fonds n'est pas demandée par le ministère de l'Energie américain. Ce sont les dirigeants de Carlsbad qui introduisent une demande à cet effet auprès de la délégation du Nouveau Mexique au Congrès. *[Cela représente pour Carlsbad ~120 USD (2003)/habitant/an (120 EUR 2008) pendant une période estimée à 40 ans]*
- ⇒ En France (dépôt final en surface de SL LILW - Centre de l'Aube), entre 1989 et 1997, un montant de 5 millions EUR (1999) (5,98 millions EUR 2008) a été mis à disposition pour le financement des projets locaux. La majeure partie de ce montant (~3,5 millions EUR) a été attribuée à des projets dans la commune hôte de Soulaire et ses deux communes voisines, qui comptabilisent ensemble 452 habitants. Le logement le plus proche du site est à 4 km de celui-ci. *[Cela représente pour les trois communes ~7.750 EUR/habitant sur une période de 10 ans, soit en moyenne 775 EUR/habitant/an pendant 10 ans]*
- ⇒ En France (URL, Bure), pendant la construction du laboratoire souterrain (1999-2006), un montant annuel de 20 millions EUR (2006) (au total 166 millions EUR 2008) a été mis essentiellement à disposition des 33 communes situées dans un rayon de 10 km autour de l'accès au laboratoire, ce qui représente environ 5.000 habitants dont les plus proches vivent à 2 km du site. *[Cela représente pour les 33 communes ~4.000 EUR/habitant sur une période de 8 ans, soit en moyenne 500 EUR/habitant/an pendant 8 ans]*

³¹ Au moment de l'accord, Würenlingen comptait quatre communes limitrophes mais en 2005, la petite commune de Stilli (0,57 km²) a été reprise dans la commune voisine de Villigen.

Depuis 2007, ce montant est passé à 40 millions EUR par an. Le nombre de communes disposant d'un droit de tirage a quant à lui été sensiblement revu à la hausse (la loi définit 312 communes situées dans une zone délimitée sur la base des critères socio-économiques, soit ~100.000 habitants). Un montant fixe de ce fonds est versé aux 33 communes les plus directement concernées (~415 EUR/habitant/an). Elles peuvent en outre, tout comme les 312 autres communes, introduire une demande de financement sur la base de projets.

Remarque : L'URL de Bure n'est pas une installation nucléaire. La loi interdit en effet l'utilisation de matières radioactives dans cette installation. En 2006, la loi a cependant défini qu'une installation de dépôt final en profondeur ne pouvait être implantée que si la formation hôte avait préalablement été suffisamment étudiée dans un URL. Dans cette optique, l'URL peut donc être considéré comme le précurseur de l'installation de dépôt final. Concrètement, on étudie aujourd'hui à quel endroit précis dans une zone de 250 km² autour de l'URL un dépôt final géologique peut être implanté.

Aperçu des dispositions d'exécution

Le tableau suivant donne un aperçu des dispositions d'exécution pour les différents fonds qui sont actuellement actifs.

FONDS POUR LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE LOCAL
Fonds GIP - Bure (France)
<ul style="list-style-type: none"> • Montant défini légalement (renégociations politiques périodiques au niveau national) • Géré par les départements via un organe politico-administratif (GIP) • Au total 312 communes avec droits de tirage (qui totalisent environ 100.000 habitants, dont 57.000 sont concentrés dans trois plus grandes communes) • Droits particuliers pour 33 communes dans un rayon de 10 km (environ 5.000 habitants) • Attribution sur la base de propositions de projets (20% d'autofinancement) • Les 33 communes situées dans un rayon de 10 km reçoivent en outre un montant annuel fixe par habitant qui leur est directement versé • Pratique suivie au niveau national par un <i>Haut Comité</i> • Durée : indéterminée
Incitants financiers pour les autorités locales - ZWILAG (Suisse)
<ul style="list-style-type: none"> • Montants annuels fixes : adaptés aux prix de l'électricité et de la consommation tous les cinq ans • Sur la base d'un accord contraignant entre les producteurs d'électricité et toutes les communes situées dans un rayon de 2 km autour de l'installation (commune hôte + trois communes voisines) • Contributions annuelles directement versées aux communes concernées • Clé de répartition des communes sur la base de : <ul style="list-style-type: none"> • 1/3 du total pour la commune hôte • Le reste est réparti selon la formule suivante : (# habitants x superficie)/revenus totaux des impôts (également pour la commune hôte) • Durée : 25 ans (à partir de la réalisation du projet)

FONDS POUR LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE LOCAL (cont.)

Fonds d'accélération WIPP – Carlsbad (USA)

- Montant annuel fixe, fixé par le sénat américain dans le cadre des allocations annuelles au ministère de l'Energie
- Subvention du ministère de l'Energie à l'administration de Carlsbad
- Attribution sur la base de propositions de projets, approuvées par le ministère de l'Energie
- Uniquement des projets de développement de l'infrastructure, de l'enseignement ou de l'économie
- Durée : selon le délai du Congrès (attribution annuelle) - lancé en 2003

Fonds publics - El Cabril (Espagne)

- Prélèvement annuel fixe et variable (par m³ de déchets supplémentaire) du fonds national pour les déchets radioactifs
- Défini par la loi
- Les producteurs de déchets doivent alimenter le fonds aussi longtemps que les installations nucléaires en question sont en service
- Fonds géré par l'ENRESA, sous le contrôle du ministre + comité
- Montants annuels (définis par le ministre), directement versés aux communes concernées (commune hôte + 3 communes voisines)
- Clé de répartition des communes sur la base de :
 - 10% de participation spéciale pour la commune hôte
 - Formule : # habitants dans un rayon de 16 km (commune hôte également) et % de territoire dans un rayon de 8 km (commune hôte également)
 - Jamais plus de 50% pour une commune
- Durée : du début du projet au « démantèlement »

Accord hôte Kincardine (Canada)

- Combinaison de paiements liés à « une étape » et de montants annuels fixes : attribution de tout le paquet au début de l'accord
- Sur la base d'un accord contraignant entre les producteurs de déchets, la commune hôte et les (4) communes limitrophes
- Montant supplémentaire unique pour les trois autres communes faisant partie du comté de Bruce
- Contributions directement versées aux communes concernées
- Clé de répartition des communes sur la base :
 - d'une participation fixe définie dans l'accord hôte
 - de 61,9% du total pour la commune hôte
- Durée : 30 ans (à partir de la signature du « *hosting agreement* »)

Indemnités équivalant à l'impôt – Projet Yucca Mountain (USA)

- Versement annuel
- Le ministère de l'Energie offre des indemnités équivalant à l'impôt (*payments-equal-to-taxes*) aux entités publiques ayant droit (actuellement l'Etat du Nevada, le comté de Clark et le comté de Nye), en tant que recettes auxquelles elles auraient eu droit si elles étaient habilitées à taxer le gouvernement fédéral

FONDS POUR LES PROJETS D'INFRASTRUCTURE ET DE TRANSPORT

Compensation par les autorités fédérales - Gorleben (Allemagne)

- Sur la base d'accords administratifs avec les autorités fédérales
- Contributions annuelles directement versées à l'Etat, au district et aux communes concernés (commune hôte + une commune voisine)
- Principalement pour soutenir des projets d'infrastructure
- Durée : non spécifiée

Subvention économique – Nouveau Mexique (USA)

- Montants annuels fixes : adaptés chaque année à l'inflation
- Défini par la loi
- Fonds de soutien économique pour le *State Highway Department*
- But : réparer les effets dommageables du transport des déchets radioactifs destinés au WIPP par l'Etat du Nouveau Mexique et améliorer les voies d'accès à l'installation
- Durée : 14 ans (début en 1992)

FONDS POUR LE CONTRÔLE INDEPENDANT

Fonds pour le contrôle et la surveillance des environs – Projet Yucca Mountain (USA)

- Versement annuel
- Le ministère de l'Energie alloue des fonds de contrôle à l'Etat du Nevada, à 10 comtés concernés et à la tribu Timbisha Shoshone
- But : Offrir la possibilité d'exercer un contrôle scientifique indépendant aux comtés concernés et à l'Etat
- Les paiements au bénéfice de l'Etat du Nevada ont commencé en 1983 et ceux au profit des comtés concernés en 1989. La tribu concernée a reçu son premier paiement en 2009.
- Sur la base de contributions annuelles : le ministère de l'Energie a déjà attribué dans le cadre de ce fonds plus de 217 millions USD (~140 millions EUR)

3.7 Impôt en tant que plus-value socio-économique particulière

Dans la plupart des pays, les impôts ne sont pas considérés comme une plus-value spécifique. Dans quasiment tous les cas, les exploitants des installations pour la gestion des déchets radioactifs payent l'une ou l'autre forme d'impôt (des impôts sur les activités, sur le capital, des impôts fonciers, ou une combinaison de ceux-ci). Ce principe est toutefois comparable aux impôts prélevés au niveau local sur n'importe quelle autre activité industrielle.

Dans certains pays, un impôt spécial est même prélevé sur l'activité nucléaire. C'est par exemple le cas en France (impôt sur les « installations nucléaires de base ») et en Belgique, où cet impôt est uniquement prélevé sur l'entreposage intérimaire. Un tel impôt spécial est généralement lié à l'impact potentiel sur l'environnement et est donc prélevé dans un but bien précis. En France, la loi programme de 2006 prévoit des impôts nationaux supplémentaires sur les installations nucléaires de base pour le financement d'activités de recherche et de développement ainsi que des mesures au profit de la communauté locale en cas de présence d'une installation de dépôt final géologique (qui est également d'application pour le financement de mesures au profit de la communauté locale dans le cas de l'URL de Bure). En Belgique, l'impôt local prélevé sur l'entreposage intérimaire et des installations à démanteler peut être considéré comme une taxe qui diminue en fonction de la décroissance d'une activité à risque, qui doit encourager le gestionnaire des déchets à trouver rapidement une solution sûre et définitive.

En Finlande une autre variante existe. Là, des assiettes d'impôt spéciales pour les impôts sur le capital (2,5% contre 0,5% en moyenne) sont appliquées au niveau national pour les installations nucléaires et elles sont considérées comme une forme particulière de plus-value financière pour la communauté locale. Le système finnois détermine cependant un seuil à ne pas dépasser au niveau des revenus des impôts auxquels les communes ont droit (il est déterminé sur la base du nombre d'habitants et du budget total de la commune). Cela signifie qu'une partie des revenus supplémentaires provenant de l'installation de dépôt final revient via la commune d'Eurajoki au niveau national et est ensuite acheminée vers d'autres communes plus nécessiteuses. De cette manière, Posiva paiera plus en impôts que la commune Erajoki pourra garder. Enfin, les impôts sont également considérés comme une vraie plus-value aux Etats-Unis. Le ministère de l'Energie est toutefois un organe public et ne peut donc pas être imposé. Un arrangement a par conséquent été trouvé, en vertu duquel les autorités locales qui auraient pu prélever des impôts sur les installations si elles avaient été exploitées par des organismes privés reçoivent chaque année une « indemnité équivalant à l'impôt ».

Il semble donc que les impôts sous forme de plus-value socio-économique restent plutôt une exception. La plupart des pays prévoient toutefois l'un ou l'autre fonds destiné à la gestion des déchets radioactifs. Le mécanisme de financement sous-jacent utilise un système d'imposition. Il s'agit souvent d'un impôt sur le kilowattheure (kWh), ce qui revient finalement à un impôt sur la consommation. Les activités liées à la gestion des déchets radioactifs financées via ces fonds sont cependant très différentes. En Espagne et aux Etats-Unis, le fonds pour la gestion des déchets nucléaires prend en charge quasiment tous les frais liés à toutes les activités pour la gestion des déchets radioactifs, et donc éga-

lement le financement de l'ENRESA et du ministère de l'Energie ainsi que les plus-values socio-économiques liées aux installations pour la gestion des déchets radioactifs. Dans les deux cas, le financement est défini via une dotation publique annuelle. Dans la plupart des autres pays, le fonds pour la gestion des déchets nucléaires est beaucoup moins libre au niveau financier. Le fonds national le plus limité semble être le fonds à long terme (FLT) belge, qui ne prend en charge que les frais pour l'exécution technique des installations de dépôt final (pour tous les types de déchets radioactifs), en ce compris les frais pour le contrôle et la surveillance des environs. Un fonds supplémentaire à moyen terme (FMT) est par conséquent en cours d'élaboration, afin de pouvoir assurer le financement des éléments de plus-value. Dans les pays tels que la Finlande et la Suède, le fonds national pour les déchets nucléaires n'est pas destiné non plus au financement des plus-values socio-économiques. Les fonds nationaux scandinaves servent cependant au paiement des frais de recherche et de développement, des frais encourus pour le compte des instances pertinentes et des autorités (Finlande³²), des frais de démantèlement et de transport ainsi que des frais pour la diffusion « d'informations précises et complètes » (Suède³³). Cela signifie dans la pratique que les communautés concernées et les ONG situées en Suède ont le droit de bénéficier de subsides provenant du fonds pour les déchets nucléaires en vue de leur participation au processus de sélection du site. Contrairement à la Belgique, les fonds finnois et suédois sont uniquement utilisés pour la gestion des combustibles usés et non pas pour d'autres types de déchets radioactifs. A ce niveau, la France³⁴ se rapproche de la Belgique : il existe plusieurs mécanismes, entre autres les accords commerciaux avec les producteurs de déchets mais aussi les financements publics et l'impôt supérieur sur les installations nucléaires, pour financer la recherche et le développement ainsi que les mesures profitant à la communauté locale.

Cela indique que, malgré le fait que les plus-values socio-économiques dans les pays membres de l'EDRAM suivent la même trajectoire, les mécanismes servant à financer et à réaliser ces plus-values restent très différents.

³² <http://www.tem.fi/?l=en&s=1550> et <http://www.energia.fi/en/publications/nuclear%20waste.pdf>

³³ <http://www.karnavfallsfonden.se/Engstart.htm>

³⁴ <http://www.andra.fr/dechets-radioactifs/energie-nucleaire-france.htm>

4 Conclusion

Dans les Etats membres de l'EDRAM, les plus-values socio-économiques sont généralement très importantes pour la sélection de sites destinés à l'implantation d'installations de dépôt final de déchets radioactifs et pour la mise en place et le maintien d'une bonne entente avec la communauté avoisinante. Dans certains cas, ces plus-values ne se limitent pas aux sites de dépôt final, mais sont également mises à la disposition pour d'autres types d'installations de gestion des déchets radioactifs ou d'installations qui y sont liées, par exemple les installations centralisées d'entreposage intérimaire (CIS) ou les laboratoires de recherche souterrains (URL).

Bien que tous les gestionnaires de déchets considèrent l'impact de leurs installations sur l'économie locale comme une plus-value en soi (augmentation du nombre d'emplois, d'achats locaux et de spin-offs possibles), nous notons une reconnaissance croissante du fait que les communautés qui sont prêtes à fournir un réel service d'intérêt général via l'accueil sur leur territoire d'une installation de gestion des déchets radioactifs (et en particulier une installation de dépôt final), ont droit à certaines mesures présentant une valeur ajoutée évidente favorisant leur bien-être économique et sociétal.

Il est frappant de constater que les Etats membres de l'EDRAM utilisent tous un cadre différent pour nommer et décrire ces plus-values socio-économiques. Les différences terminologiques sont surtout frappantes lorsqu'il s'agit du financement direct des communautés concernées. Alors que certains pays font clairement référence à ces plus-values comme une forme de « compensation » ou de « mesure compensatoire », d'autres rejettent résolument cette terminologie.

Quel que soit le cadre utilisé, les plus-values socio-économiques dépassent généralement largement la plus-value découlant directement ou indirectement de l'installation elle-même. Ces plus-values peuvent revêtir différentes formes mais peuvent essentiellement être réparties en cinq catégories : (1) les investissements supplémentaires dans l'infrastructure locale, (2) l'attrait d'activités locales supplémentaires, (3) les allocations et les subventions spécifiques, (4) le soutien sous forme de formation et de logistique, (5) la création de fonds publics pour le développement local. Ce n'est que dans quelques pays qu'il existe un impôt spécial ou une assiette d'impôt pour les installations nucléaires (y compris les installations de gestion des déchets radioactifs).

Si l'on s'attarde sur les processus décisionnels pour la sélection de sites pour l'implantation d'installations de gestion des déchets radioactifs, nous constatons que la nature et l'importance des plus-values socio-économiques sont principalement définies via des négociations entre le gestionnaire de déchets et les communautés hôtes. Ces négociations font généralement, d'une manière ou d'une autre, partie intégrante (bien que cela ne soit pas nécessairement de manière formelle) des procédures de sélection de site et elles sont menées parallèlement aux reconnaissances (préliminaires) de terrain et aux études de faisabilité. Dans la plupart des cas, les négociations portant sur les plus-values socio-économiques sont bouclées avant que les autorisations nécessaires ne soient délivrées. Lorsqu'un accord est trouvé, il est dans certains pays directement intégré dans un accord contraignant signé par le gestionnaires des déchets ou les producteurs de déchets et les communautés hôtes. Dans d'autres pays, cet accord doit être entériné au niveau national via une forme de décision de principe ou d'initiative législative. Dans tous les cas,

ces accords (« *hosting agreements* ») dépendent de l'obtention des autorisations nécessaires.

Des informations limitées contextuelles rassemblées pour cette étude, il ressort que le contexte joue un rôle important et que la nature, l'importance et la portée des différentes plus-values sont non seulement définies par la nature spécifique des installations concernées ou par l'importance du programme nucléaire national mais aussi par le contexte social et politique, ainsi que par les besoins et nécessités des communautés hôtes. Une comparaison détaillée entre les pays est difficile, voire impossible, et n'a qu'une valeur limitée. Plus important encore que la comparaison des chiffres « bruts » (par exemple la comparaison des montants versés à la communauté hôte dans la ville espagnole d'El Cabril ou au fonds GIP français avec les plus-values tirées des impôts pour Eurajoki une fois l'installation de dépôt final terminée à Olkiluoto), il convient de bien étudier le contexte dans lequel et la manière dont ces chiffres ont été obtenus. Premièrement, certaines plus-values difficilement quantifiables peuvent être très importantes pour une communauté (par exemple contribution à la cohésion sociale). Ces éléments sont difficiles à mesurer, ce qui peut rendre leur comparaison boiteuse. Deuxièmement, et plus important encore, les processus que les parties concernées parcourent pour négocier les plus-values (ce qui contribue, selon les communautés, au bien-être de leurs citoyens), sont cruciaux pour déterminer si ces plus-values (quantifiables ou non) sont jugées appropriées par l'ensemble des parties concernées. Au travers de ces processus, des relations sont créées qui ont un impact sur la perception du caractère approprié des plus-values convenues. Si les plus-values résultent d'un processus décisionnel considéré comme légitime et équitable par toutes les parties, les plus-values socio-économiques qui en découlent peuvent être considérées comme appropriées pour cette situation spécifique. Ces situations non seulement diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre, mais évoluent aussi dans le temps..

5 Annexes

5.1 Annexe 1 : ampleur des installations considérées dans ce rapport

Installation ou projet	Capacité d'installation	Coût d'investissement (installation) (estimation) en EUR 2008	Statut	
ENTREPOSAGE INTERIMAIRE CENTRALISE POUR DIVERS TYPES DE DECHETS RADIOACTIFS				
ZWILAG (CH)	27,000 m ³ de LLW	Construction : 340 M	En exploitation depuis 2001	
	11,000 m ³ d'ILW	Exploitation : 950 M	Construction : 1996 - 2000	
	3,600 tU (200 containers) de HLW vitrifiés & de SF	Coût total : 1,290 M	Durée de vie estimée : 50 y	
		Déclassement : 31 M		
Gorleben (DE) ³⁵	Max. 3,800 tonnes de SF	Construction : -	En exploitation depuis 1995	
	Max. 420 fûts de SF & de HLW vitrifiés	Exploitation : -		
		Coût total : -		
		Déclassement : -		
New project (ES)	6,700 tU de SF	Construction : 540 M	Installation prévue - pas de site	
	84 conteneurs de HLW	Exploitation : 388 M	Sélection de site en cours	
	1,905 m ³ de déchets de longue durée de vie	Coût total : 928 M	Construction : modulaire en 3 phases ; première phase estimée 4 ans ; total 20 ans	
		Déclassement : -		
			Durée de vie estimée : 60 ans	
DEPOT FINAL EN SURFACE DES DECHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITE ET DE COURTE DUREE DE VIE				
Centre de l'Aube (FR)	1,000,000 m ³ de LILW	Construction : 303 M	En exploitation depuis 1992	
		Exploitation : 2,883 M	Durée d'exploitation estimée : 60 ans	
		Coût total : 3,186 M		
		POM : -		
El Cabril (ES)	100,000 m ³ de LILW	Construction : 177 M	En exploitation depuis 1992	
		Exploitation : 14.5 M / an	Durée d'exploitation estimée : 40 ans (jusqu'en 2030)	
		Coût jusqu'en 2008 : 375 M		
		POM : 0.6 M		
	130,000 m ³ de VLLW	Construction (1 ^{er} module de 4) : 13.8 M	En exploitation depuis 2008	
		Exploitation (1 ^e année) : 1.8 M	Durée d'exploitation estimée : 20 ans (jusqu'en 2030)	
		Coût jusqu'en 2008 : 15.6 M		
		POM : compris dans LILW		
LLWR (UK)	1,000,000 m ³ de LLW dans 7 fossés & 1 module	Construction : -	En exploitation depuis 1959	
		Exploitation : -		
		Coût total : -		
		POM : -		
	Les plus-values socio-économiques ne se rapportent qu'à la construction de ces modules supplémentaires	110,000 m ³ de LLW dans un module supplémentaire	Construction: 24 M	Construction: 2009
			Exploitation : -	En exploitation depuis mi-2009
		Coût total : -	Durée d'exploitation estimée : 10 ans	
		POM : -		

.../

³⁵ Les combustibles usés entreposés à Gorleben proviennent des centrales nucléaires allemandes. Les combustibles usés issus de réacteurs de recherche sont entreposés dans une installation intérimaire à Ahaus. En 2000, le gouvernement allemand a décidé d'entreposer les combustibles de manière décentralisée sur les sites des réacteurs. Depuis le 1^{er} juillet 2005, les combustibles usés allemands ne sont plus retraités.

/...

Installation ou projet	Capacité d'installation	Coût d'investissement (installation) (estimation) en EUR 2008	Statut
Projet cAt Des-sel (BE)	70,000 m ³ de LILW	Construction: 250 M	Prévu - site identifié
		Exploitation : 346 M	Construction estimée à 4 ans (dé-marrage prévu en 2016)
		Coût total : 596 M	Durée d'exploitation estimée : 50 ans
		POM : 246 M	
Dounreay (UK)	33,000 m ³ de LLW actuellement mis en dépôt dans des fosses peu profonds	Construction: 89 M	Prévu - site identifié
		Exploitation : 17 M	Construction estimée à 12 ans (2011 - 2023)
		Coût total : 106 M	Première phase des opérations démarre en 2014
	100,000 m ³ de LLW issus du déclassement du site	POM : 12.5 M	Durée d'exploitation estimée : -
DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE DECHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITE ET DE COURTE DUREE DE VIE			
Nouveau projet (CH)	90,000 m ³ de LILW	Construction (y compris sélection et reconnaissance de site) : 1,040 M	Installation prévue - pas de site
		Exploitation : 235 M	Sélection de site prévue en 2006 - 2018
		Coût total : 1,275 M	Construction estimée à 5 ans (dé-marrage prévu en 2030)
		POM (y compris période d'observation de 50 ans) : 375 M	Durée d'exploitation estimée : 15 ans + période d'observation de 50 ans
DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE DECHETS TRANSURANIENS ET DE DECHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITE DE LONGUE DUREE DE VIE			
Kincardine (CA)	16,000 m ³ de LILW	Construction : 426 M	Prévu - site identifié
	(c.-à-d. LILW issus des opérations d'usines existantes OPG – 20 réacteurs)	Exploitation : 284 M	Reconnaissance : 2004 - 2010
		Coût total : 710 M	Construction estimée à 3 ans (dé-marrage prévu en 2010)
		POM : -	Durée d'exploitation estimée : 40 ans
Konrad (DE)	-	Construction : 900 M	Installation en construction
		Coût jusqu'en 2008 : 800 M	
New project (JP)	19,000 m ³ de LILW	Construction : 4,706 M	Installation prévue - pas de site
		Exploitation : 996 M	Processus de sélection de site retardé
		Coût total : 5,603 M	Construction estimée à 10 ans (prévue 2025 – 2035)
	Possibilité de mise en dépôt avec les HLW	POM : 454 M	Durée d'exploitation estimée : 50 ans
WIPP (US)	175,000 m ³ de déchets TRU	Construction : 835 M	En exploitation depuis 1999
		Exploitation (mise en place préalable 1988-1999) : 910 M	Reconnaissance : 1975 - 1981
		Exploitation (1999-2045): 190 M / an	Construction : 1981 - 1988
		Coût total : ~8,550 M	Autorisation : 11 ans
		POM : -	Durée d'exploitation estimée : 45 ans (jusqu'en 2045)

.../

/...

Installation ou projet	Capacité d'installation	Coût d'investissement (installation) (estimation) en EUR 2008	Statut
DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE DECHETS DE HAUTE ACTIVITE ET DE COMBUSTIBLES USES			
Olkiluoto (FI)	5,500 tU de SF	Construction: 650 M	Prévu - site identifié
		Exploitation : 2,100 M	Excavation : 2004 - 2011
		Coût total : 2,750 M	Construction depot : 2015
		POM : 250 M	Exploitation estimée à partir de 2020
			Durée d'exploitation estimée : 100 ans
Forsmark (SE)	12,000 tU	Construction: 1,954 M	Prévu - site identifié
		Exploitation : 960 M ³⁶	Démarrage construction prévu : 2013
		Coût total : 2,914 M	
		POM : -	Démarrage exploitation prévu : 2020
			Durée d'exploitation estimée : 30 ans
Yucca Mountain (US)	Max 70,000 MTHM	Coût attendu durée de vie totale : 72,989 M (y compris POM)	Prévu - site identifié
		Durée de vie totale estimée : 150 ans	Reconnaissance depuis 1983
			Construction : démarrage prévu en 2010 - 2011 (actuellement en attente)
			Durée d'exploitation estimée : 57 ans + 50 ans de surveillance + 10 ans pour la fermeture
Nouveau projet (CH)	7,000 m ³ de SF & de HLW vitrifiés	Construction (y compris sélection et reconnaissance de site) : 1,455 M	Installation prévue - pas de site
	3,000 m ³ d'ILW de longue durée de vie	Exploitation : 400 M	Sélection de site prévue : 2006 - 2018
		Coût total : 1,855 M	Construction estimée à 5 ans (démarrage prévu en 2045)
		POM (y compris 50 ans d'observation) : 660 M	Durée d'exploitation estimée : 15 ans + période d'observation de 50 ans
Nouveau projet (UK)	1,400 m ³ de HLW	Coût total estimé : 702 M	Installation prévue - pas de site
	364 000 m ³ d'ILW de longue durée de vie		Sélection de site en cours
	17 000 m ³ de LLW de longue durée de vie		
	11 200 m ³ de SF		
	3 300 m ³ de plutonium		
	80 000 m ³ d'uranium		
Nouveau projet (JP)	40,000 m ³ de HLW vitrifiés	Construction: 17,433 M	Processus de sélection de site retardé
		Exploitation : 4,420 M	
		Coût total : 21,853 M	Construction estimée à 10 ans (prévue 2025 – 2035)
		POM : 747 M	
	Possibilité de mise en dépôt avec les LILW		Durée d'exploitation estimée : 50 ans

.../

³⁶ Comprend les estimations pour l'exploitation de l'usine d'enrobage (à implanter à Oskarshamn)

/...

Installation ou projet	Capacité d'installation	Coût d'investissement (installation) (estimation) en EUR 2008	Statut
LABORATOIRES DE RECHERCHE SOUTERRAINS (URL) ou INSTALLATIONS DE CARACTERISATION DE ROCHES (RCF)			
Bure (FR)	Déchets non autorisés	Construction: 99 M	En exploitation depuis 1999
		Exploitation : 16 M / y	Construction : 1999 - 2007
		Coût total jusqu'en 2008 : ~239 M	
	URL pour examiner les possibilités de mise en dépôt final en profondeur des HLW & ILW dans la région		
Gorleben (DE)	Pas de déchets	Construction: 20 M	En exploitation depuis 1979
	Mine d'exploration pour examiner les possibilités de mise en dépôt final en profondeur des HLW sur le site		
ONKALO (FI)	RCF pour démontrer la faisabilité de la construction d'un dépôt pour SF sur le site		
	cf. supra : installation de dépôt géologique prévue pour SF (Olkiluoto)		
Yucca Mountain (US)	Pas de déchets	Coût total jusqu'en 2008 : 10,243 M	Reconnaissance depuis 1983
	Reconnaissance pour démontrer la faisabilité de l'utilisation de l'installation comme dépôt pour les SF & HLW		
	Programme actuellement en attente		
	cf. supra : installation de dépôt géologique prévue pour SF & HLW		

- : aucune donnée disponible ; POM : Post Operational Maintenance; VLLW : Very Low Level Waste; MTHM : metric ton heavy metal

5.2 Annexe 2 : aperçu des plus-values socio-économiques dans le cadre d'installations déjà opérationnelles

	Infrastructure	Activité supplémentaire	Subventions & Allocations	Formation & Logistique	Fonds pour le développement local
ENTREPOSAGE CENTRALISE DE DIVERS TYPES DE DECHETS RADIOACTIFS					
Suisse (ZWILAG) Opérationnel depuis 2001					Outre les impôts, allocation d'un montant annuel de 1.1 M EUR 2008 (indexé, ajusté tous les 5 ans) à la communauté hôte et 3 voisins ; pour une période de 25 ans, dès le début de la construction (1996)
Allemagne (Gorleben) Opérationnel depuis 1979	<ul style="list-style-type: none"> • Construction de routes et de voies ferrées • Gare 	<ul style="list-style-type: none"> • Centre communautaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien des institutions socioculturelles • Compensations pour l'utilisation du territoire 		L'Etat fédéral verse un montant annuel à l'Etat, au district, à la commune hôte et à la commune voisine pour soutenir les projets d'infrastructure
INSTALLATIONS DE DEPOT FINAL EN SURFACE DE LILW					
France (Centre de l'Aube) Opérationnel depuis 1992					5 millions EUR (1999) (5,98 millions EUR 2008) sont attribués au financement de projets entre 1989 et 1997
Espagne (El Cabril) Opérationnel depuis 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruction et revalorisation des routes 	<ul style="list-style-type: none"> • Centre pour l'information sur la nature • Centre médical 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien aux écoles locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation pour les sous-traitants locaux 	Montant annuel attribué (en 2008 : 1,24 millions EUR) à la commune hôte et à 3 communes voisines ; de 1992 jusqu'à la libération du site
LABORATOIRE DE RECHERCHE SOUTERRAIN EN VUE DU DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE HLW DANS LA REGION					
France (Bure) Opérationnel depuis 1999	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruction et revalorisation des routes • Rénovation de bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> • Archives EFD et AREVA • Centre technologique expérimenté • Prototype de production de carburant de biomasse • « Observatoire » pour la nature et l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidés d'EDF pour le remplacement des anciens appareils de chauffage 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des pompiers locaux • Formation des entreprises locales pour mieux répondre à la demande (en fonction des adjudications) • Coordinateur pour le développement économique local (1995-2006) 	<p>Entre 1999 et 2006 : chaque année 20 millions EUR (10 millions par fonds GIP) pour 33 communes situées dans un rayon de 10 km autour de l'URL</p> <p>Depuis 2007 : chaque année 40 millions EUR (20 millions par fonds GIP) pour 312 communes situées dans une zone socio-économique identifiée par la loi</p>

	Infrastructure	Activité supplémentaire	Subventions & Allocations	Formation & Logistique	Fonds pour le développement local
EXPLORATION SOUTERRAINE EN VUE DU DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE HLW OU DE SF SUR LE MEME SITE					
Allemagne (Gorleben)	see supra				
Finlande (Eurajoki) Opérationnel depuis 2004	<ul style="list-style-type: none"> Projet de rénovation 	<ul style="list-style-type: none"> Déménagement du siège de la Posiva (80 travailleurs) vers Eurajoki 	<ul style="list-style-type: none"> Location et mise à disposition de la Vuojoki Mansion 		<p>Pas de fonds mais une assiette d'impôt spéciale (impôts sur le capital) pour les installations nucléaires (2,5 % contre 0,5% en moyenne)</p> <p>Ne démarrera en principe que lorsque la construction de l'installation de dépôt aura commencé</p>
USA (Yucca Mountain) Opérationnel depuis 1983; programme actuellement en attente		<ul style="list-style-type: none"> Centre d'information 	<ul style="list-style-type: none"> Financement d'activités de contrôle indépendantes (pour la communauté locale – au niveau du comté) 	<ul style="list-style-type: none"> Equipements d'intervention Formation et support logistique pour agents de sécurité en fonction des transports de déchets radioactifs Support logistique aux écoles locales (p.ex. ordinateurs) Dons de matériel de bureau aux administrations locales 	<p>Paiements comparables aux taxes : les autorités locales concernées reçoivent de la part du DOE le montant des impôts qu'elles auraient prélevé si le DOE avait été une entreprise privée</p>
DEPOT FINAL GEOLOGIQUE DE DECHETS TRANSURANIENS (d'origine militaire)					
USA (WIPP) Opérationnel depuis 1999; reconnaissance lancée en 1975	<ul style="list-style-type: none"> Reconstruction et revalorisation des routes Amélioration des équipements d'utilité publique 	<ul style="list-style-type: none"> Centre de réunion et de congrès Centre d'affaires local Laboratoire et centre de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Appui financier aux écoles locales d'enseignement supérieur Financement de projets d'écoles de l'enseignement primaire et secondaire Dons aux projets socio-culturels Investissements dans des projets de développement d'entreprises locales Financement d'activités indépendantes de surveillance et 'baseline health studies' autour de la WIPP 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien logistique aux écoles locales Développement de programmes scolaires scientifiques pour les écoles locales Séminaires de formation pour les fournisseurs locaux Développement de logiciels et formation pour les dirigeants et les organisations locales 	<p><i>WIPP acceleration fund</i> : attribution d'un montant annuel par le congrès américain pour des investissements dans l'infrastructure, l'éducation et le développement économique dans la ville de Carlsbad (depuis 2003)</p> <p><i>WIPP road fund</i> : attribution d'un montant annuel (indexé) au New Mexico State Highway Department pour réparer les effets dommageables du transport de déchets radioactifs par l'Etat du Nouveau Mexique et améliorer les voies d'accès à l'installation</p>

ONDRAF
Organisme national des déchets radioactifs et des
matières fissiles enrichies
Avenue des Arts 14
BE-1210 Bruxelles
Tél. + 32 2 212 10 11
Fax +32 2 218 51 65
www.nirond.be