



3 700 emplois liés à la centrale nucléaire de Cattenom et 61 communes concernées dans le Grand Est

La centrale nucléaire EDF de Cattenom emploie directement 1 600 personnes dans l'industrie sur des postes qualifiés. Son activité génère dans le Grand Est 900 emplois par la sous-traitance, du nettoyage aux études techniques, et 1 200 emplois induits par la consommation issue des salaires. Dans les ménages concernés par ces 3 700 postes vivent 10 500 personnes, dont six sur dix dans un périmètre de 61 communes où la centrale joue un rôle économique important. Ce périmètre incluant Thionville est plutôt riche et attractif. Son développement est tributaire de facteurs externes, notamment des emplois au Luxembourg qui occupent 41 % de ses actifs. Les emplois résidentiels locaux sont moins développés que dans les territoires comparables.

Annie Ébro, Clément Gass, Insee

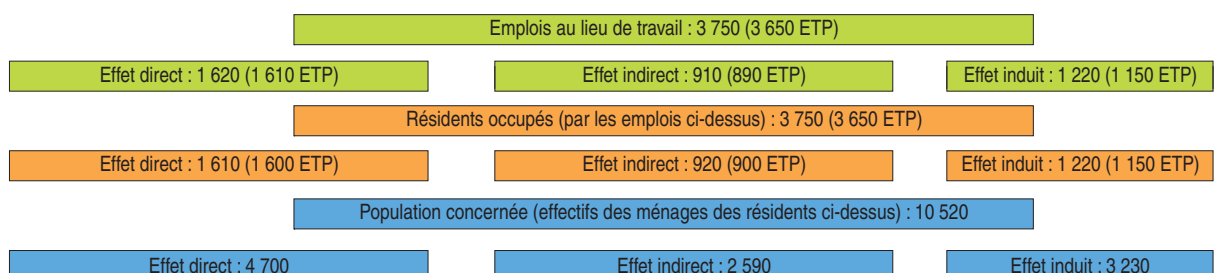
Située dans le nord du département de la Moselle et le long de la rivière du même nom, la centrale nucléaire de Cattenom fait partie des deux plus importantes de France par la production d'électricité de ses quatre réacteurs, sur les 58 que compte le pays. En 2015-2016, elle a fourni 8,3 % de l'électricité nucléaire française, à égalité avec la centrale de Gravelines, dans l'agglomération de Dunkerque.

À terme, la question de la reconversion des emplois et des effets sur les économies locales sera posée par

l'objectif de réduction de la part du nucléaire dans la production électrique, dans le cadre de la mise en oeuvre de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Avec les sites de Cattenom, Chooz, Nogent-sur-Seine et Fessenheim, cet enjeu concerne le Grand Est, 2^e région par la puissance nucléaire installée, seulement précédée par Auvergne-Rhône-Alpes. Avec le Centre-Val de Loire et la Normandie, ces régions regroupent 77 % de la capacité de production nucléaire.

La centrale de Cattenom est le 4^e établissement industriel de la Moselle et le 10^e du Grand Est en nombre d'emplois. Cette étude présente les emplois locaux liés à la présence de la centrale et les populations qui en dépendent, ainsi que le fonctionnement économique du territoire circonscrit. Elle ne présage ni de leur avenir, sachant que les objectifs de réduction pourraient viser d'autres centrales munies de réacteurs d'une génération plus ancienne, ni de leur substitution par d'autres emplois dans le cadre de la transition énergétique.

1 1 600 emplois directs et 10 500 personnes concernées dans la région



Lecture : la centrale nucléaire de Cattenom génère au total 3 750 emplois dans le Grand Est, correspondant à 3 650 équivalents temps plein. À la centrale de Cattenom travaillent directement 1 620 salariés, dont 1 610 ont leur résidence familiale dans la région.

Sources : Insee, appariements CLAP-DADS-FEE-RP 2015 ; EDF, salariés et commandes 2015-2016.

Environ 1 600 emplois directs, masculins et qualifiés

La centrale EDF emploie directement 1 620 salariés dans le domaine industriel, presque tous à temps plein. Ce sont des hommes pour 85 % d'entre eux, des cadres pour 31 % et des professions intermédiaires (techniciens et contremaîtres) pour 64 %. Les métiers les plus fréquents sont à dominante technique et caractéristiques du secteur d'activité, à commencer par les ingénieurs et agents de maîtrise de la production et distribution d'énergie, ainsi que les techniciens d'installation et de maintenance des équipements industriels. En termes de pouvoir d'achat et donc de retombées économiques locales potentielles, un salaire de la centrale correspond à 1,8 salaire de la région ou 1,4 salaire de travailleur frontalier. La forte représentation des cadres et professions intermédiaires, triple de la moyenne régionale, explique pour moitié le niveau salarial élevé de l'établissement. De plus, ces salaires intègrent la rémunération de contraintes spécifiques (travaux postés, astreintes...).

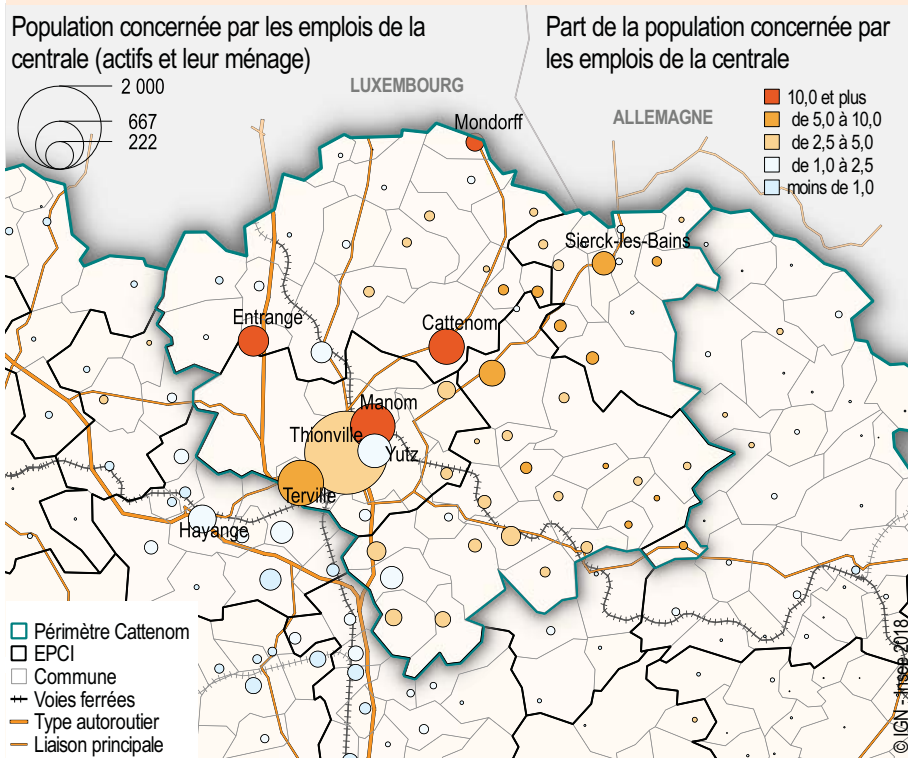
Par ailleurs, les contrats sont très majoritairement à durée indéterminée (96 %) et présentent une répartition par âge équilibrée, en cohérence avec les enjeux de sécurité et de transmission des connaissances qui peuvent se traduire au niveau de l'entreprise par une recherche de stabilité et d'anticipation dans la gestion des salariés.

Les commandes et la consommation des salariés génèrent 2 100 autres emplois dans le Grand Est

En moyenne sur 2015-2016, la centrale emploie indirectement 1 300 personnes via les commandes passées aux fournisseurs et prestataires. Le caractère non permanent de certaines opérations explique ce fort recours à la sous-traitance. Un supplément de main-d'œuvre est nécessaire lors d'opérations de maintenance et de remplacement du combustible, effectuées sur chaque réacteur tous les 12 à 18 mois, et surtout lors de visites décennales, imposées par la réglementation et assorties de travaux de mise en conformité à l'évolution des normes de sécurité. L'un des réacteurs a connu une telle visite en 2016.

Sur les 1 300 emplois indirects, 910 sont localisés dans le Grand Est et 840 en Moselle, dont 650 sur le site même de Cattenom. Ces derniers dépendent d'établissements distants mais sont en mission pour intervenir dans la centrale. Les activités des prestataires recouvrent principalement l'ingénierie et les études techniques (28 % des emplois indirects), la réparation et

2 Un périmètre de 61 communes concernées, dont 4 très concernées par les emplois de la centrale



Lecture : plus de 10 % de la population est concernée par les emplois liés à la centrale dans trois communes de la CC de Cattenom et environs et une commune de la CA Portes de France-Thionville.

Sources : Insee, appariements CLAP-DADS-FEE-RP 2015 ; EDF, salariés et commandes 2015-2016.

l'installation d'ouvrages en métaux, machines et équipements électriques ou mécaniques (21 %), les travaux de construction spécialisés, notamment de peinture, vitrerie et équipements thermiques (7 %), la dépollution, la sécurité privée et le nettoyage (autour de 5 % chacune). Le niveau de qualification de ces emplois est proche de la moyenne régionale et l'intérim y est peu représenté (seulement six emplois).

La consommation des salariés directs, indirects et de leurs ménages induit 1 410 emplois à proximité de leur domicile, dont 1 220 dans le Grand Est et 1 130 en Moselle. Au total, la population des ménages dans lesquels vit au moins un salarié direct, indirect ou induit s'élève à 9 500 résidents dans le département et 10 500 dans la région (figure 1). Elle atteint 12 100 personnes en France. L'inclusion des salariés vivant à l'étranger et des commandes internationales ne modifie guère ce résultat.

Une influence économique répartie sur la moitié de la zone d'emploi de Thionville

Avec 360 résidents, soit 13 % de sa population, Cattenom n'arrive qu'au 4^e rang des communes les plus concernées par les emplois liés à la centrale. En nombre de personnes, elle est devancée par Thionville (2 000 personnes), Terville et Manom. Pour

ce qui est de la part d'habitants dépendant économiquement de la centrale, Manom (22 %) précède Entrange et Mondorff.

Le périmètre d'inscription territoriale de la centrale comprend 42 communes où la part des habitants vivant avec des salariés directs, indirects ou induits dépasse 2,5 % (seuil d'influence économique). Seules 8 communes faiblement peuplées et dépassant ce seuil de peu n'y figurent pas. La zone inclut aussi les 10 entités de la Communauté de Communes (CC) de Cattenom et Environs n'atteignant pas le seuil, car elles bénéficient des taxes locales versées par EDF. Avec les 9 petites communes présentes pour des raisons de contiguïté, le périmètre en compte finalement 61 (figure 2). Il regroupe 136 700 habitants dont 6 340 concernés par les emplois de la centrale, de Bousse à la frontière allemande (Merschweiler) et luxembourgeoise (Volmerange-les-Mines), en passant par Thionville. Le périmètre se trouve quasi exclusivement dans la zone d'emploi de Thionville, dont il intègre 60 % des habitants.

Alors que la plupart des communes sont surtout concernées comme lieux de vie des salariés directs ou indirects, Thionville est aussi rattachée comme pôle de services supérieurs où ces personnes accèdent aux commerces, administrations et autres commodités. Dans une moindre mesure, c'est aussi le cas pour Hettange-Grande,

Sierck-les-Bains et Guénange, pôles intermédiaires riches en services du quotidien mais qui proposent une gamme d'équipements moins large.

À l'extérieur du périmètre, l'influence de la centrale est diluée, bien qu'un nombre significatif de personnes (500) en touchant des revenus réside à Metz ou Hayange.

Un territoire frontalier dense et riche

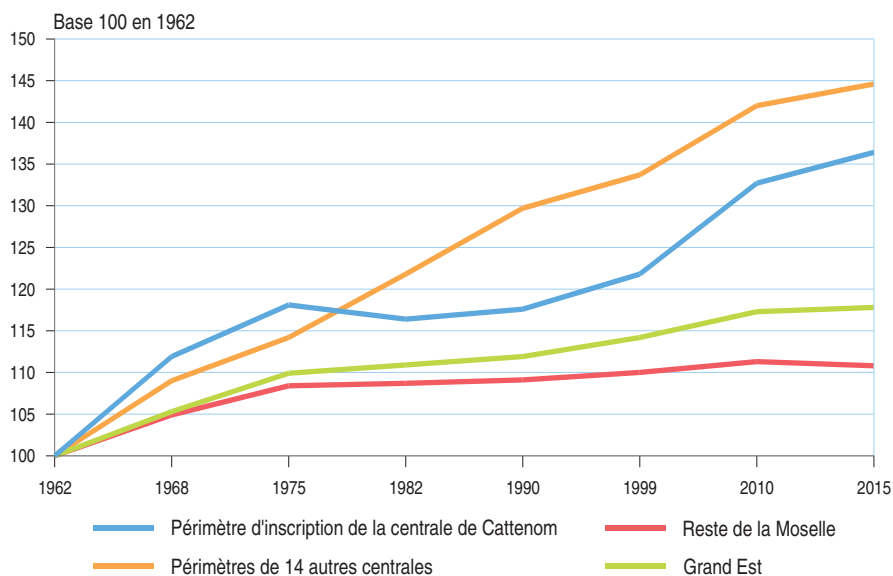
Tout comme Gravelines, Cattenom est une des centrales entourées des espaces les plus densément peuplés. Comme Thionville héberge 30 % des habitants du périmètre et même 52 % avec sa communauté d'agglomération, la zone compte 253 habitants par km², contre une centaine autour de la plupart des centres de production nucléaire. Le secteur situé au nord-est de Cattenom est cependant plus clairsemé, d'où une position de la zone d'impact par rapport au maillage urbain plutôt moyenne dans la région.

Le pôle de Thionville n'est pas aussi structurant quant à l'accès aux emplois. Les déplacements domicile-travail du sud de la zone se portent davantage vers Metz et le Luxembourg, alors que l'emploi frontalier domine très largement dans le nord. Le territoire ne compte que 67 emplois pour 100 actifs y résidant, alors que le bilan est équilibré pour la référence constituée des périmètres de 14 autres centrales (*définitions*). Cette situation s'explique intégralement par la proximité et l'attrait du Luxembourg, où travaillent 41 % des actifs occupés résidant au voisinage de Cattenom, équivalant à 8 fois la masse d'emplois générés par la centrale.

Les revenus tirés des emplois frontaliers confèrent au territoire une situation financière favorable. La CC de Cattenom est la 2^e plus riche du Grand Est en termes de revenu médian, et toutes celles qui jouxtent l'aire d'influence sont dans le premier quart. Le taux de pauvreté se trouve réduit à 11,4 % dans la zone d'influence contre 15,4 % dans

3 Une forte progression démographique autour de Cattenom dans les années 2000

Évolution de la population



Lecture : entre 1962 et 2015, la population a augmenté de 36,4 % dans le périmètre de Cattenom, contre 44,6 % dans un ensemble de 14 périmètres comparables autour d'autres centrales.

Source : Insee, recensements de la population 1962-2015.

le reste de la Moselle, et le taux de chômage suit la même répartition. Le nombre de demandeurs d'emploi a cependant augmenté davantage dans le territoire d'impact au cours des dix dernières années, et les inégalités y sont plus marquées que dans d'autres espaces de richesse comparable. Une partie de la population subit encore les effets de la désindustrialisation minière, et les revenus perçus au Luxembourg ne sont pas tous injectés dans l'économie locale, ce qui limite le développement des emplois de services.

Une attractivité résidentielle retrouvée

Dans les années 60, le territoire était attractif par ses caractéristiques urbaines et industrielles. De la fin des années 70 à la fin des années 90, sa population a stagné, à l'image de celle du reste de la Moselle (*figure 3*). Pendant ce temps, les territoires d'implantation des autres centrales nucléaires voyaient

leur population progresser, sous l'effet d'un solde migratoire positif. Aux alentours de Cattenom, la période de construction et de mise en service de la centrale (1979-1992) correspond à un déficit migratoire de 0,7 % par an, causé par le déclin de l'industrie sidérurgique et minière.

La situation s'est inversée au tournant du nouveau millénaire, avec jusqu'à aujourd'hui une croissance plus forte au voisinage de Cattenom que dans les territoires de comparaison. Cette période est marquée par le développement des emplois frontaliers, davantage occupés par des actifs récemment installés dans la zone. Avec un tel renouvellement, la population du territoire d'impact est moins concernée que les autres par les enjeux du vieillissement de la population.

Les emplois locaux tournés vers les activités résidentielles et peu développés

La dynamique d'emploi dans le territoire d'impact est modeste. Depuis 40 ans, l'emploi progresse de 0,4 % par an, deux fois moins vite que dans les périmètres d'autres centrales (*figure 4*). Cette croissance dans la zone de Cattenom s'appuie intégralement sur les activités dites «présentielles», destinées à la population présente, qu'il s'agisse de résidents ou de touristes. Les activités touristiques étant faiblement représentées, il est plutôt question ici d'activités résidentielles. Leur dynamisme dans la zone, bien que supérieur à celui observé ailleurs en Moselle, est relativement faible pour un territoire attirant de nouveaux habitants. Les commerces et services de proximité sont moins nombreux que dans les espaces de densité comparable.

4 L'emploi dans la zone de Cattenom évolue plus favorablement qu'en Moselle, mais moins qu'autour des autres centrales

	en %			
	Périmètre de Cattenom	Reste de la Moselle	Périmètre de 14 autres centrales	Grand Est
Évolution annuelle des emplois, 1975-2015	0,4	0,0	0,9	0,2
Évolution annuelle des emplois, 2010-2015	-0,4	-1,0	0,5	-0,6
Évolution annuelle des emplois présents, 1975-2015	1,0	0,8	1,5	0,9
Évolution annuelle des emplois présents, 2010-2015	0,1	-0,9	0,4	-0,3
Évolution annuelle des emplois productifs, 1975-2015	-0,8	-1,1	0,3	-0,8
Évolution annuelle des emplois productifs, 2010-2015	-1,5	-1,1	0,7	-1,4
Part des emplois productifs, 1975	41,0	51,0	56,6	51,0
Part des emplois productifs, 2015	25,6	32,6	45,6	34,7

Lecture : dans le périmètre d'inscription de la centrale de Cattenom, l'emploi a progressé en moyenne de 0,4 % par an depuis 1975. L'emploi productif a vu sa part tomber à 25,6 % en 2015 contre 41 % en 1975, suite à une diminution annuelle de 0,8 % pendant que l'emploi présentiel progressait de 0,9 %.

Source : Insee, recensements de la population 1975, 2010 et 2015.

Les activités dites « productives » ou « non présentes », destinées aux entreprises ou à l'export hors de la zone, sont en constant recul depuis 1975 (- 3 900 emplois, soit - 27 %). Ni la construction de la centrale (équipement productif), ni les services aux entreprises (gestion, prestations intellectuelles, intermédiaires de commerce), n'ont pu compenser la chute de l'emploi industriel, contrairement aux autres territoires nucléaires où cette sphère s'est même étoffée. En dehors d'EDF, les trois seuls établissements industriels de taille importante (200 salariés) se situent à Basse-Ham et Thionville, appartiennent à des groupes étrangers et ont pour secteurs d'activité la fabrication de pompes et compresseurs, de moteurs et turbines, de machines pour la métallurgie. La sphère présente, avec 74 % des emplois, domine par faiblesse de l'emploi productif plutôt que par son développement.

Un fonctionnement tributaire de facteurs extérieurs

La relative dispersion des résidences des salariés de la centrale conduit à considérer une zone d'impact étendue. En effet, le

secteur d'activité de la production d'électricité (principalement la centrale elle-même) ne représente que 5 % des emplois au lieu de travail dans la zone de Cattenom, contre 9 % en moyenne dans les périmètres avoisinant d'autres centrales. Mais dans les deux cas, il s'agit de deux emplois productifs sur dix, presque trois en incluant les emplois indirects. La spécialisation des emplois, plus forte, est donc source de fragilité pour le territoire, d'autant que les autres emplois productifs sont moins nombreux. La fabrication de machines et équipements est le seul autre point fort, alors que la métallurgie, la plasturgie et la fabrication de matériels de transports sont moins représentés qu'ailleurs. Les deux secteurs prééminents dépendent entièrement de centres de décision situés à l'extérieur du territoire. Localement, les pourvoyeurs d'emplois qui soutiennent la comparaison avec la centrale sont l'hôpital, le lycée et la commune de Thionville. La spécialisation de la zone dans l'éducation et la santé apparaît par manque d'autres services.

Le territoire ne bénéficie pas des moteurs habituels de l'économie présente que sont le tourisme, l'installation de retraités et

la présence d'actifs périurbains. C'est ainsi que l'économie locale n'a d'abord pas été en mesure de compenser les pertes d'emplois industriels. Sa vigueur dépend aujourd'hui des emplois frontaliers, dont le maintien dans le temps est un élément sur lequel il n'a que peu de prise. L'accompagnement du développement de la sphère présente peut constituer un enjeu pour le territoire. Les recettes fiscales, plutôt élevées et reposant plus qu'ailleurs sur les ménages, peuvent être un atout à cette fin. Si l'installation de commerces est potentiellement découragée par la concurrence frontalière, le secteur de la culture et des loisirs a de plus grandes possibilités de développement. En effet la présence de ces services est en relation positive avec le niveau de diplôme, lequel est élevé dans la zone. Compte tenu du niveau de revenus du territoire, certains autres services relativement peu présents tels les crèches, terrains de sports, transports en commun (hors Thionville) et professionnels du bâtiment, pourraient se développer et contribuer ainsi à un renforcement de l'attractivité, actuellement essentiellement portée par l'emploi frontalier plus que par l'emploi industriel, auquel participe beaucoup la centrale. ■

Encadré

Un marché crucial pour 31 établissements du Grand Est

Les établissements prestataires de la centrale sont au nombre de 413, dont 119 lui consacrent au moins l'équivalent d'un emploi entier et 48 réalisent avec elle plus de 10 % de leur chiffre d'affaires (seuil de viabilité). Parmi ces établissements pour lesquels la centrale est un débouché important, 31 se situent dans le Grand Est et 25 en Moselle, regroupant 500 emplois indirects dans la région et 410 dans le département. Leur viabilité peut dépendre de ce marché, qui est donc aussi un enjeu pour leurs effectifs non dédiés à la centrale, soit respectivement 1 160 et 700 actifs.

En outre, les estimations d'emplois induits ne tiennent pas compte des niveaux de rémunération des emplois directs, pour des raisons de comparabilité avec d'autres

études. En posant l'hypothèse de consommation proportionnelle au salaire médian pour chaque type d'emploi (lié à la centrale, frontalier ou autre), 520 emplois induits et 1 380 personnes rattachées seraient à ajouter pour le Grand Est. En y additionnant tous les emplois des prestataires fortement dépendants et les emplois qu'ils induisent, jusqu'à 2 230 emplois s'ajouteraient aux 3 750 initialement dénombrés dans le Grand Est. Réciproquement, cette approche basée sur le seuil de viabilité pourrait ensuite amener à retirer du décompte les 610 salariés dédiés par des établissements peu dépendants, voire également l'ensemble des emplois induits, très dispersés et qui ne représentent pas des postes à part entière dans les établissements concernés.

L'étude a été réalisée dans le cadre d'un partenariat entre la Direction régionale de l'Insee Grand Est, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et le Comité d'établissement de la centrale de Cattenom.

Définitions et méthodologie

Emplois directs : les effectifs 2015 et 2016 avec leurs caractéristiques ont été communiqués par EDF. L'analyse est effectuée en moyenne sur les deux années, pour lisser les effets des arrêts de tranche, davantage de prestataires étant sollicités durant les périodes de maintenance. Le périmètre considéré est plus large que la seule centrale au sens du fichier SIRENE, car en plus du Centre Nucléaire de Production Electrique (CNPE), il inclut les autres services rattachés au site (ressources humaines, ingénierie, restaurant d'entreprise).

Emplois indirects : les commandes 2015-2016, dont la liste est transmise par EDF, sont rapportées au chiffre d'affaires des établissements prestataires, dont les salariés concernés sont obtenus au prorata de leurs effectifs, mesurés par la source Connaissance Locale de l'Appareil Productif (CLAP). Le chiffre d'affaires étant une donnée disponible au niveau entreprise, sa ventilation par établissement est calculée proportionnellement à la richesse dégagée dans le Fichier Economique Enrichi (FEE). Pour certains établissements éloignés de la centrale, les données EDF sur la présence permanente de salariés sur le site permettent d'affiner les estimations.

Emplois induits : la résidence des salariés est localisée par les données EDF pour les emplois directs et par les Déclarations Annuelles de Données Sociales (DADS) pour les emplois indirects. Leurs ménages sont supposés consommer dans leur commune lorsqu'un secteur d'activité y est représenté, et à défaut dans le reste de leur bassin de vie. Les emplois induits sont ainsi obtenus en proportion de la population pour chaque établissement de l'économie présente.

Population concernée : pour les salariés directs, la population de leurs ménages est estimée selon les données EDF. La taille des ménages des autres salariés est obtenu par le recensement de la population (RP) à leur lieu de résidence.

Périmètre d'inscription territoriale, d'impact ou d'influence économique : territoire sans discontinuité regroupant les communes dépassant un seuil de part de population concernée (ici 2,5 %) ou appartenant à la même intercommunalité que l'établissement étudié.

Comparaisons avec les autres centrales : des périmètres d'inscription autour des autres centrales sont construits sans recours aux fichiers EDF, grâce aux lieux de résidence des actifs en emploi dans le secteur de la production d'électricité dans une commune hébergeant une centrale nucléaire, identifiés à partir du recensement de la population. Seuls les emplois directs pouvant être pris en compte, le seuil de population concernée est abaissé à 1 %. Pour la centrale de Fessenheim, le périmètre est celui de l'étude Insee publiée en 2014. Sur les 18 périmètres obtenus, 4 sont trop peu densément peuplés pour être comparés à Cattenom (Nogent-sur-Seine, Paluel, Blayais et Golfech). La référence pour les comparaisons est alors un ensemble de 14 périmètres d'impact.

Insee du Grand Est
Cité Administrative Gaujot
14 rue du Maréchal Juin
CS 50016
67084 Strasbourg Cedex

Directeur de la publication
Joël Creusat

Rédaction en chef
Jacques Marty

ISSN 2492-4547
© Insee 2019

Pour en savoir plus

- Gass C., Moreau S., « Une inscription territoriale diffuse pour la centrale nucléaire de Fessenheim », *Insee Analyses Alsace* n° 2, juillet 2014.
- Perez L., Piralla S., « Domaine de l'énergie en Lorraine : 5 300 établissements et 22 500 salariés », *Insee Analyses Lorraine* n° 20, avril 2015.
- Bonnet M., Dupré A., « Les sites nucléaires du Tricastin et de Marcoule : un impact important sur plus de 200 communes », *La Lettre Analyses* n° 188, janvier 2013.
- Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) - Ministère de la transition écologique et solidaire.
- Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte - Légifrance.

