

## **ANNEXE 4**

### **ETUDES TECHNIQUES**

## LES ETUDES TECHNIQUES

### A - Caractérisation des aléas

La détermination des aléas technologiques retenus pour la maîtrise de l'urbanisation, sur la base de l'étude de dangers réalisée par l'exploitant, résulte de l'analyse de ce document par l'Inspection des Installations Classées de la DREAL.

L'identification d'un niveau d'aléa consiste à attribuer, en chaque point inclus dans le périmètre d'exposition aux risques, un des 7 niveaux d'aléas définis ci-après pour chaque type d'effet, à partir du niveau d'intensité des effets attendus en ce point et du cumul des probabilités d'occurrence.

Les sept niveaux d'aléas sont ainsi définis : Très Fort plus (TF+), Très Fort (TF), Fort plus (F+), Fort (F), Moyen plus (M+), Moyen (M), Faible (Fai). Les classes de probabilités sont celles reprises dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005. Elles sont échelonnées d'une classe A pour les événements "courants" à E pour les événements "possibles mais extrêmement peu probables".

Niveau maximal d'intensité de l'effet toxique, thermique, ou surpression sur les personnes, en un point donné	Très Grave			Grave			Significatif			Indirect par bris de vitre (uniquement pour effet de surpression)	
	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	<D
Cumul des classes de probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux en un point donné	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	<D
Niveau d'Aléa	TF+	TF	F+	F	M+	M	Fai				

*Echelle des niveaux d'aléas*

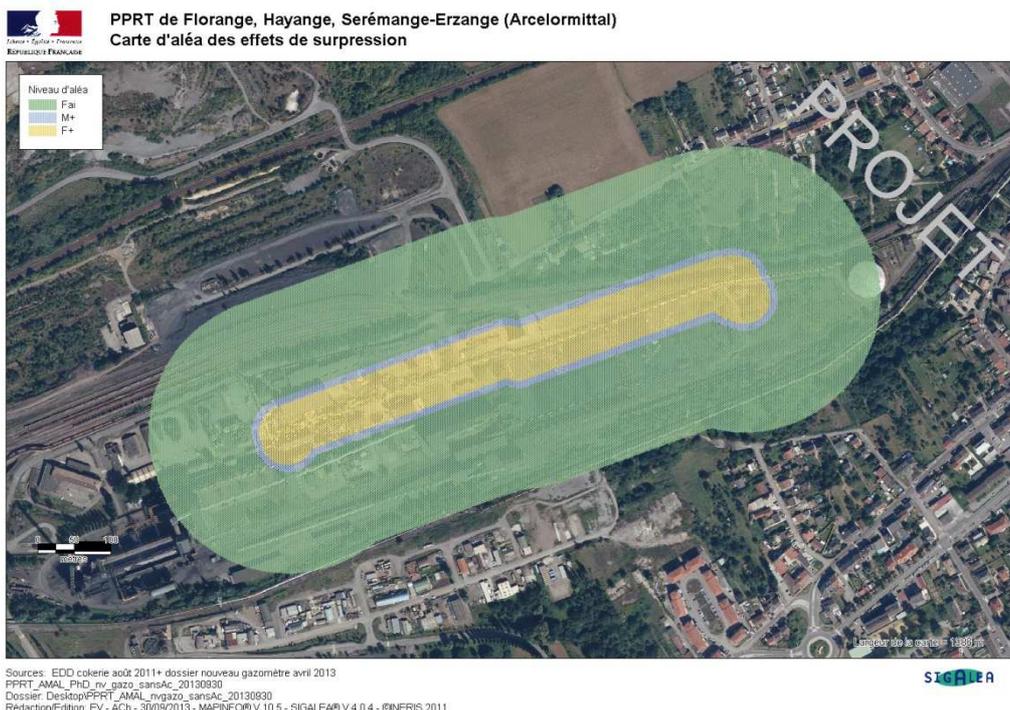
Ainsi, à titre d'illustration, l'attribution d'un niveau d'aléa Très Fort 'plus' (TF+) à un point donné du périmètre d'exposition aux risques signifie que ce point est soumis potentiellement à un effet dont les conséquences sur la vie humaine sont jugées très graves et dont le cumul des classes de probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux conduisant à cet effet et à ce niveau d'intensité est strictement supérieur à D (événement très improbable).

Pour l'établissement de la cokerie ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE, le travail réalisé à partir des études de dangers et des divers compléments remis par l'exploitant, ainsi que l'application des circulaires, évoquées dans les différents paragraphes ci-dessus, ont permis à l'Inspection des Installations Classées de valider la liste des phénomènes dangereux à prendre en compte pour la réalisation de la cartographie des aléas (cf. paragraphe 3.2).

A partir des données du tableau des phénomènes dangereux retenus pour le PPRT, la cartographie des aléas technologiques mise en forme avec le logiciel SIGALEA développé par l'INERIS pour le compte du Ministère en charge de l'environnement est donnée ci-après. Cette cartographie fait apparaître le zonage construit en fonction de l'intensité et de la probabilité des phénomènes dangereux pouvant impacter un point donné.

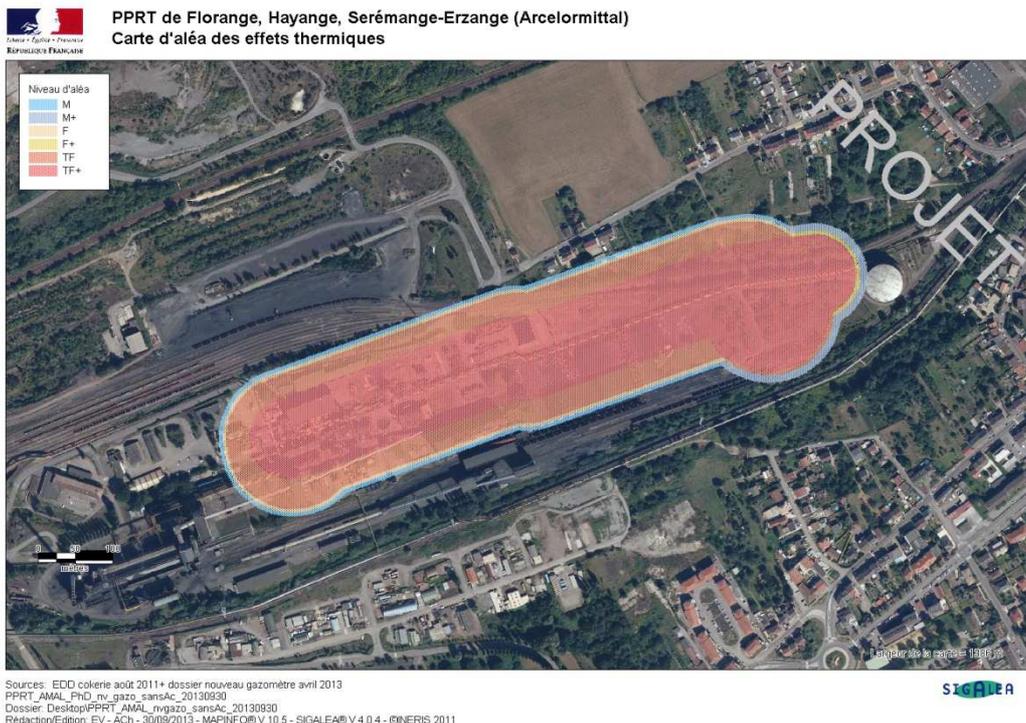
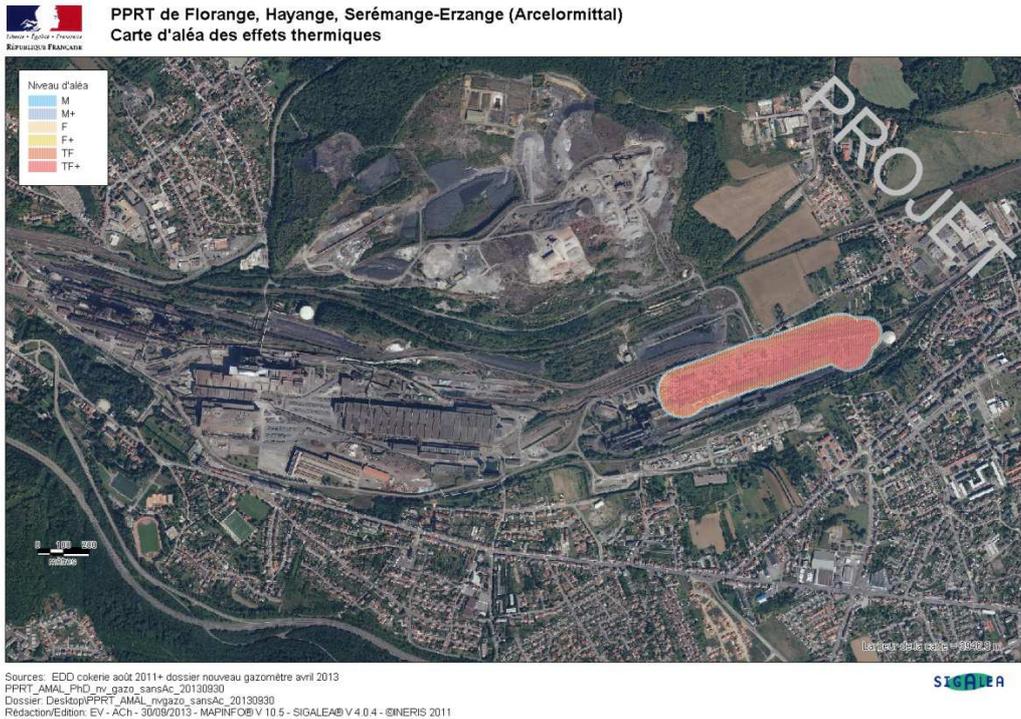
La carte d'aléa des **effets de surpression** générés par la cokerie d'ARCELOMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE est donnée ci-dessous. Cette carte appelle les commentaires suivants :

- les aléas qualifiés de fort plus à moyen plus (F+ et M+, couleurs jaune et bleue) impactent relativement peu d'enjeux extérieurs au site industriel au regard de l'emprise totale de ces aléas. Pour ces aléas, l'intensité des effets de surpression est telle qu'une explosion majeure peut générer 1% de décès parmi les personnes exposées par effondrement d'un bâtiment, ainsi que des effets irréversibles (blessures graves par chute de briques par exemple),
- la zone verte correspond à l'aléa le plus faible pour les effets de surpression. Cette zone correspond au risque de blessures par bris de vitre en cas d'explosion (effets indirects par bris de vitre).

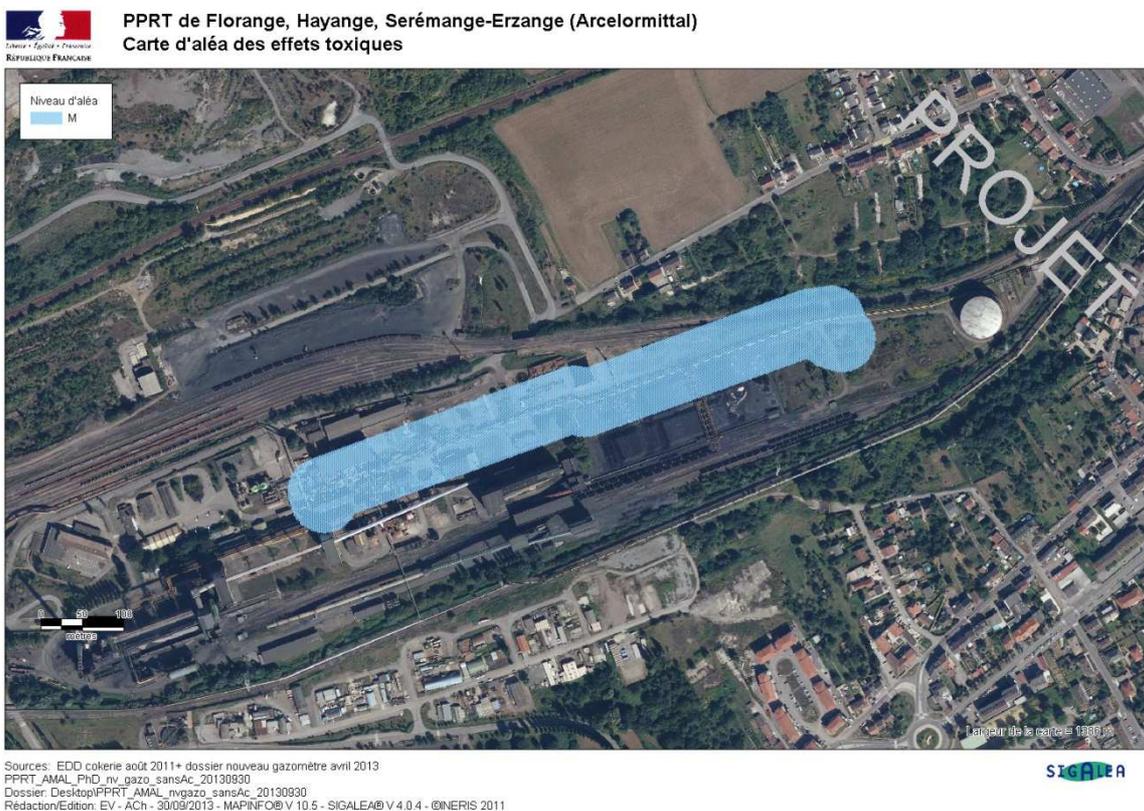


La carte d'aléa des **effets thermiques** générés par la cokerie d'ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE est donnée ci-dessous. Ces aléas impactent relativement peu d'enjeux extérieurs au site. Cette carte appelle les commentaires suivants :

- les aléas les plus forts (TF+ à F, couleurs rouge et jaune) traduisent le potentiel de décès en cas d'accident majeur sur les sites générant des effets thermiques (jets enflammés et flash thermiques en cas d'explosions de nuages de gaz inflammables pour l'essentiel),
- pour les aléas qualifiés de moyen (M et M+, couleurs bleues), l'intensité des effets thermiques est telle qu'une explosion majeure peut générer 1% de décès parmi les personnes exposées, ainsi que des effets irréversibles (brûlures du 3<sup>ème</sup> degré par exemple).

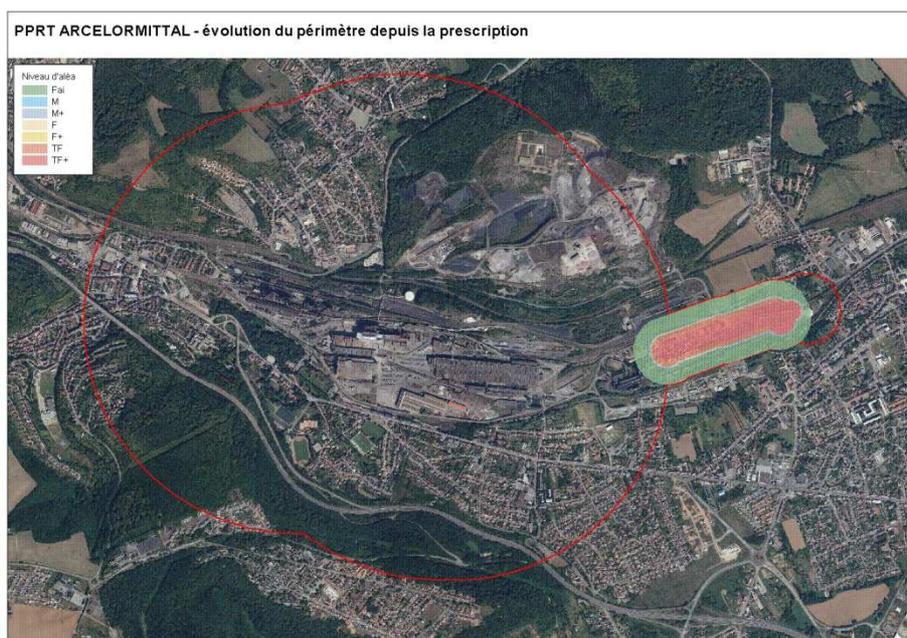


La carte d'aléa des **effets toxiques** générés par la cokerie d'ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE est donnée ci-dessous. Il est à noter que seule une petite bande de part et d'autre de la tuyauterie de gaz de cokerie est soumise à des aléas qualifiés de moyen (M couleur bleue). Pour ces aléas, l'intensité des effets toxiques est telle qu'une dispersion toxique majeure peut générer des effets irréversibles (atteinte des voies respiratoires par exemple).



La carte ci-dessous constitue une **synthèse des aléas**, tous les types d'effets étant confondus. Elle représente les différents niveaux d'aléas en tout point du périmètre d'exposition aux risques engendrés par un effet thermique, toxique ou de surpression pouvant être créé par les phénomènes dangereux recensés dans le tableau donné au paragraphe 3.2.

Cette carte illustre également l'évolution du zonage des aléas depuis la prescription du PPRT en 2010. En effet, le périmètre d'étude prescrit en 2010 (tracé en trait rouge ci-dessous) correspond à l'enveloppe des aléas qui existaient à cette date. Avec les évolutions d'activités et les actions de réduction du risque à la source, l'empreinte territoriale des aléas a été notablement réduite, passant ainsi de 758 ha à 36 ha.



## **B - Caractérisation des enjeux**

Il convient de noter que la caractérisation des enjeux a été effectuée en 2011 sur l'ensemble du périmètre initial d'étude du PPRT, incluant donc les installations de l'aciérie, aujourd'hui arrêtées. La commune de Hayange n'est notamment plus impactée du fait de l'arrêt de ces installations.

### **1 - L'urbanisation**

Le périmètre d'étude du PPRT couvre une superficie de 757,78 ha répartis sur les communes de Hayange, Serémange-Erzange et Florange comme suit :

- Hayange : 361,26 ha
- Serémange-Erzange : 336,99 ha
- Florange : 59,53 ha

En observant les modes d'occupation des sols dans le périmètre d'étude, ce dernier se découpe en deux zones urbanistiques : le crassier au nord du site et sur le reste du pourtour du site, de l'urbanisation.

La zone urbanisée se découpe elle-même en plusieurs sous-zones. Ainsi on peut identifier :

- Au nord-ouest ; une zone d'habitat individuel pavillonnaire ou mitoyen avec quelques locaux d'activités éparses ainsi qu'une zone d'activités regroupant une enseigne de grande distribution, un magasin de jardinage et diverses activités de services et artisanales.
- À l'ouest ; le centre-ville historique de la commune de Hayange avec un bâti ancien continu où il n'est pas rare de trouver des locaux d'activités commerciales en rez-de-chaussée et des logements dans les étages. On trouve également du logement collectif.
- Au sud ; le centre-ville de Serémange-Erzange se compose essentiellement de maisons de ville indépendantes et de maisons mitoyennes. On trouve également quelques petits collectifs réaménagés dans d'anciennes maisons offrant suffisamment de surface habitable. Enfin, comme pour le centre-ville de Hayange, on trouve des commerces en rez-de-chaussée avec logements dans les étages. A noter également que la rue Charles de Gaulle fait office de frontière entre, au sud, la partie destinée à l'habitation et au commerce et au nord, le long de la Fensch, les bâtiments à destination d'activités.
- A l'est ; partie faiblement concernée par le périmètre d'étude, se composant de quelques maisons d'habitations avec quelques locaux d'activités artisanales ou tertiaires.

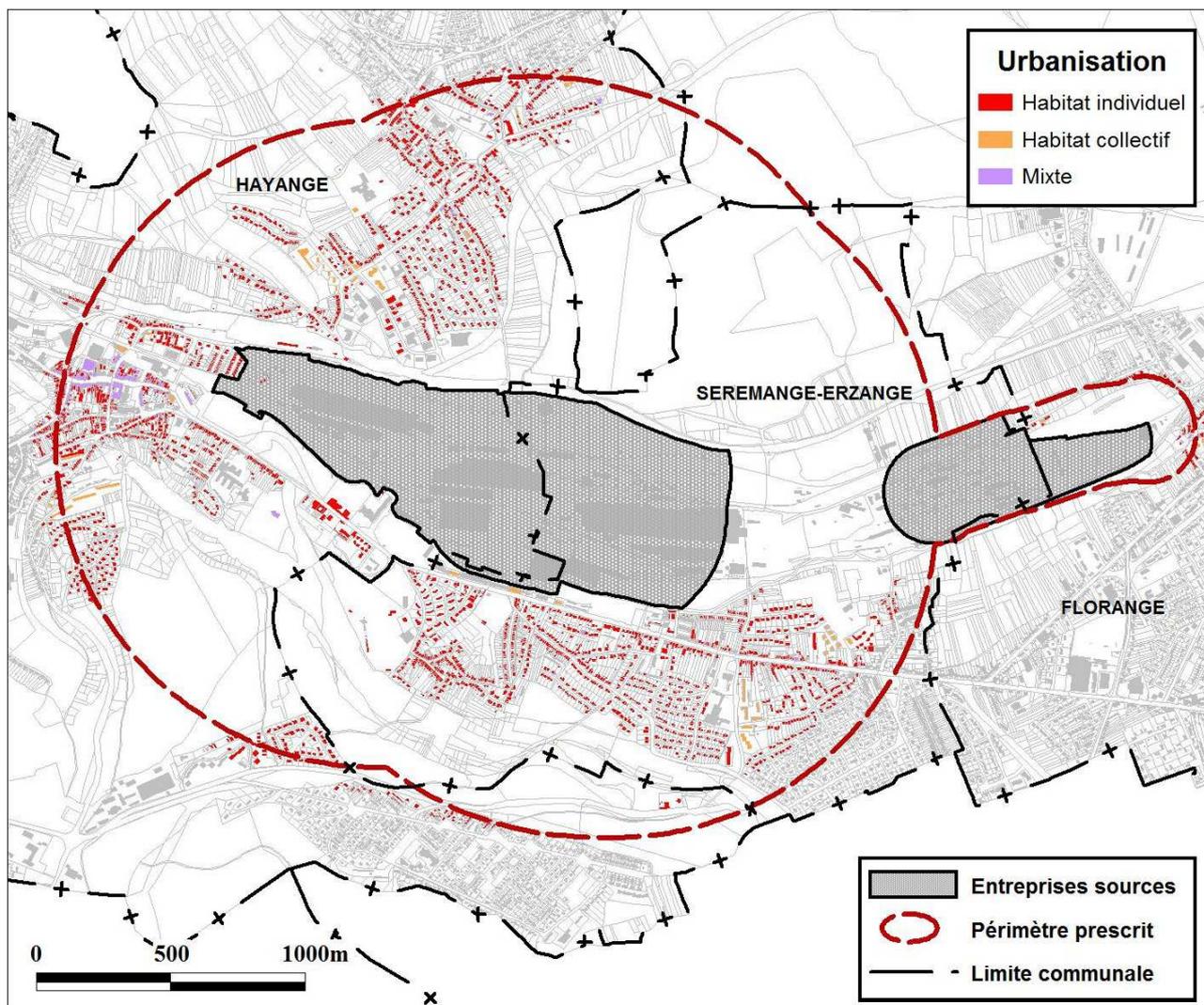
#### **a. L'habitat**

Le périmètre d'étude comporte 5 480 logements répartis sur les trois communes concernées par le PPRT. La décomposition se fait comme suit :

	Logements individuels	Logements collectifs
Hayange	2760	601
Serémange-Erzange	1752	253
Florange	90	24

Comme vu précédemment, les habitations sont réparties tout autour du site industriel à l'exception de l'emprise du crassier au Nord.

D'une manière générale, on constate que l'urbanisation s'est développée le long des axes structurants des communes, puis par îlots. On voit une certaine répétition dans l'implantation du bâti, héritage du passé sidérurgique. Plus on s'éloigne des centres-villes, plus l'urbanisation prend la forme de lotissements pavillonnaires.

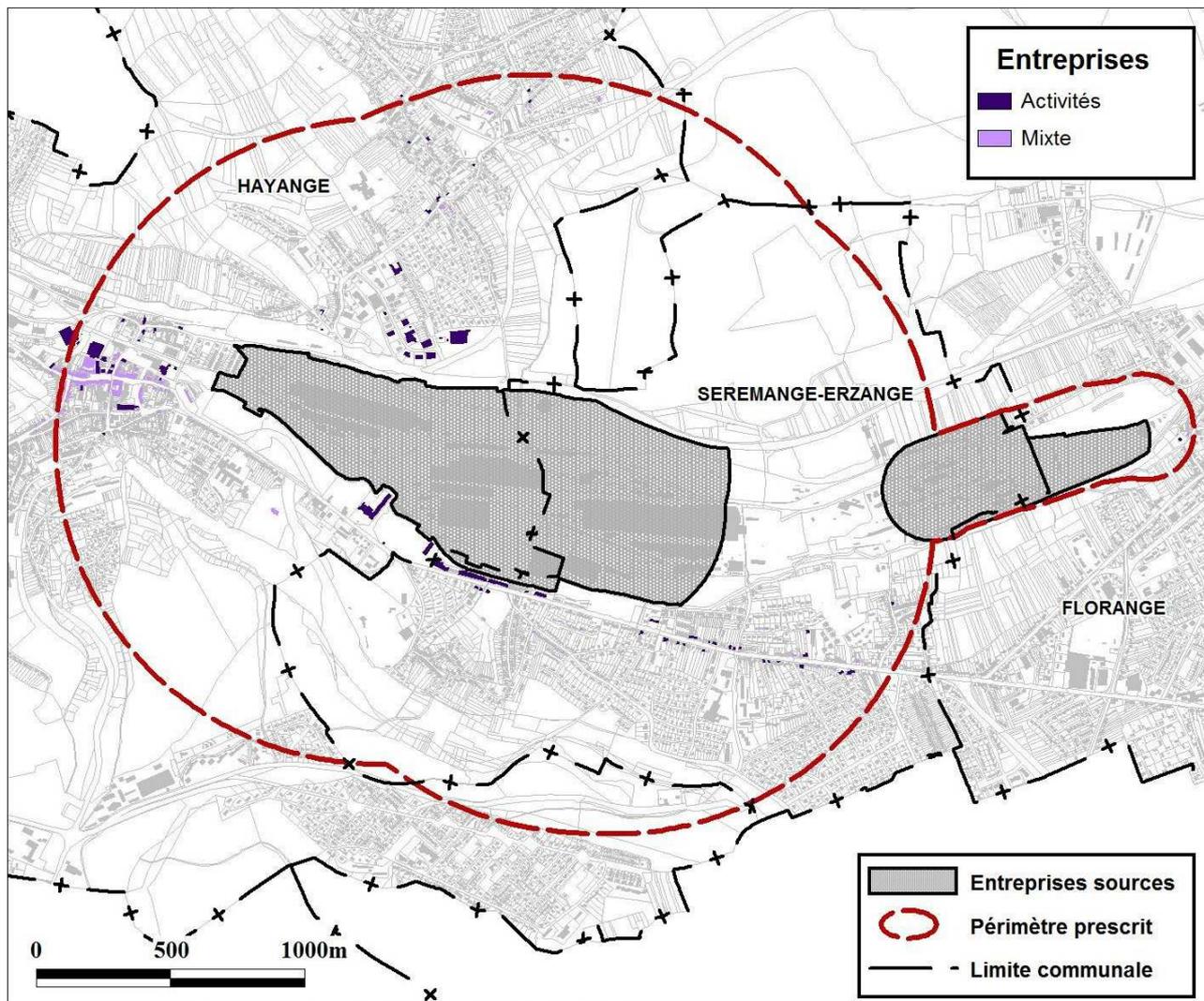


### **b. Les activités économiques (hors activité industrielle à l'origine du PPRt)**

L'activité économique à l'intérieur du périmètre d'étude se compose principalement d'activités de commerce de proximité, d'artisanat et de service. On compte 87 activités sur Hayange, 49 sur Serémange-Erzange et 1 sur Florange. Les deux tiers des activités recensées se situent sur la commune de Hayange. Le reste étant majoritairement situé sur la commune de Serémange-Erzange.

Compte tenu de la typologie de l'activité économique et du manque d'information, il est difficile d'estimer précisément le nombre de salariés mais on peut retenir que, sur la base des données recueillies, on peut compter environ 4 salariés par entité économique.

On peut donc estimer la population salariée à environ 550 personnes (hors activité industrielle à l'origine du PPRt).



### c. Les principaux Établissements Recevant du Public

Le périmètre d'étude contient également un certain nombre d'Établissements Recevant du Public (ERP) que l'on retrouve sur les communes de Hayange (67 établissements) et Serémange-Erzange (22 établissements).

Néanmoins, il est à noter une certaine incertitude sur le nombre d'ERP de cinquième catégorie, les valeurs avancées ne représentant pas une réalité mais une tendance.

Le tableau ci-dessous donne la répartition de ces ERP par commune et par type :

Type d'établissement	Hayange	Serémange-Erzange
Services publics	16	5
Enseignement	8	2
Salles polyvalentes	1	1

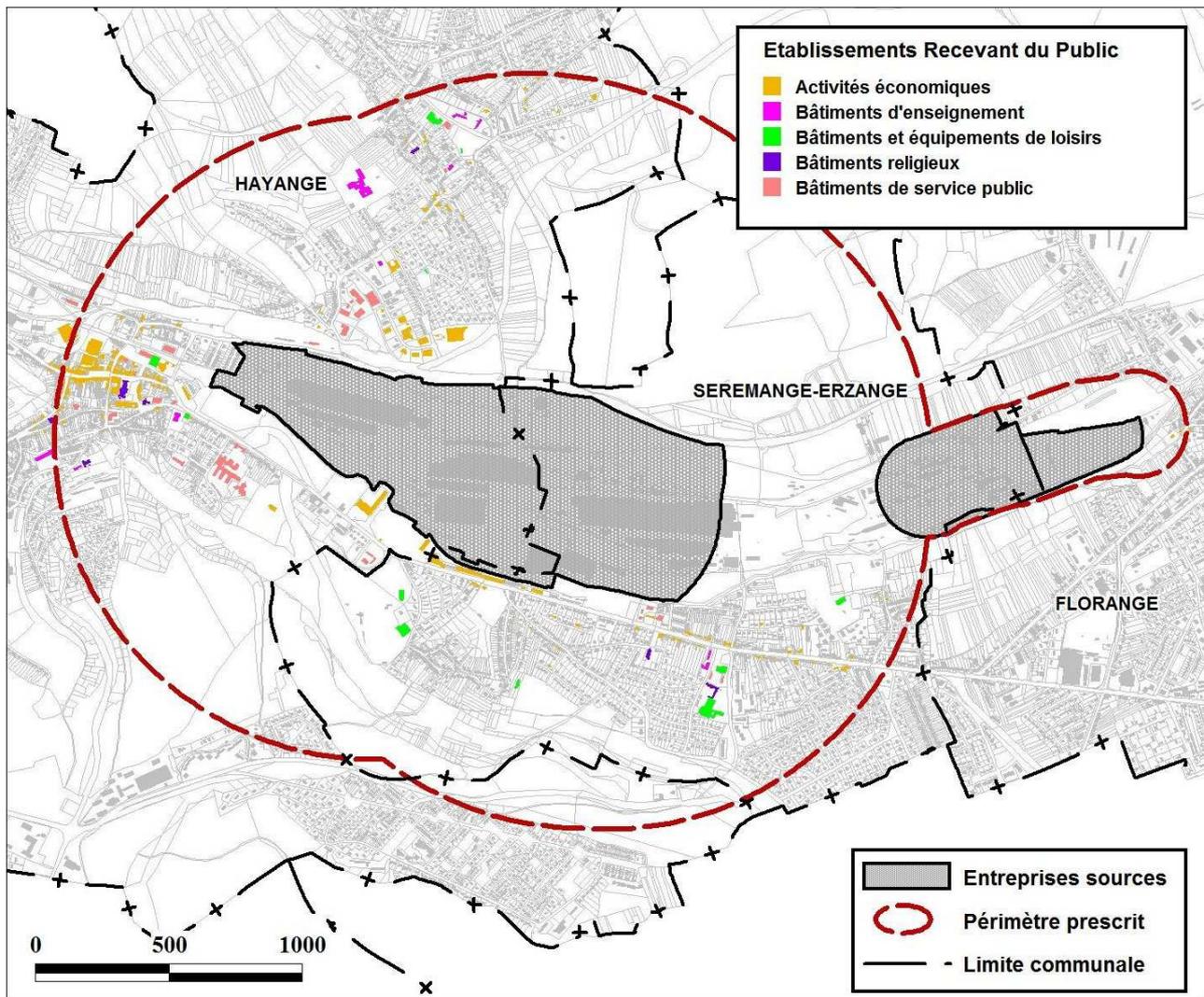
Type d'établissement	Hayange	Serémange-Erzange
Plein air	1	0
Équipements de loisirs	3	7
Soins	2	0
Commerces	36	6
Religieux	6	1

Le tableau suivant donne, par commune, le nombre d'ERP en fonction de leur capacité d'accueil :

Cat.	Capacité d'accueil	Hayange	Serémange-Erzange
1	> 1500 personnes	1	0
2	De 701 à 1500 personnes	4	3
3	De 301 à 700 personnes	15	2
4	< 300 personnes	3	1
5	Réglementation spécifique	44	14

On constate que la répartition des ERP dans le périmètre d'étude se fait majoritairement sur la commune de Hayange qui accueille les trois quarts de ces établissements, avec une forte part d'établissements de cinquième catégorie, signe d'une présence de commerces et services de proximité importante.

La carte ci-dessous localise les ERP dans le périmètre d'étude.



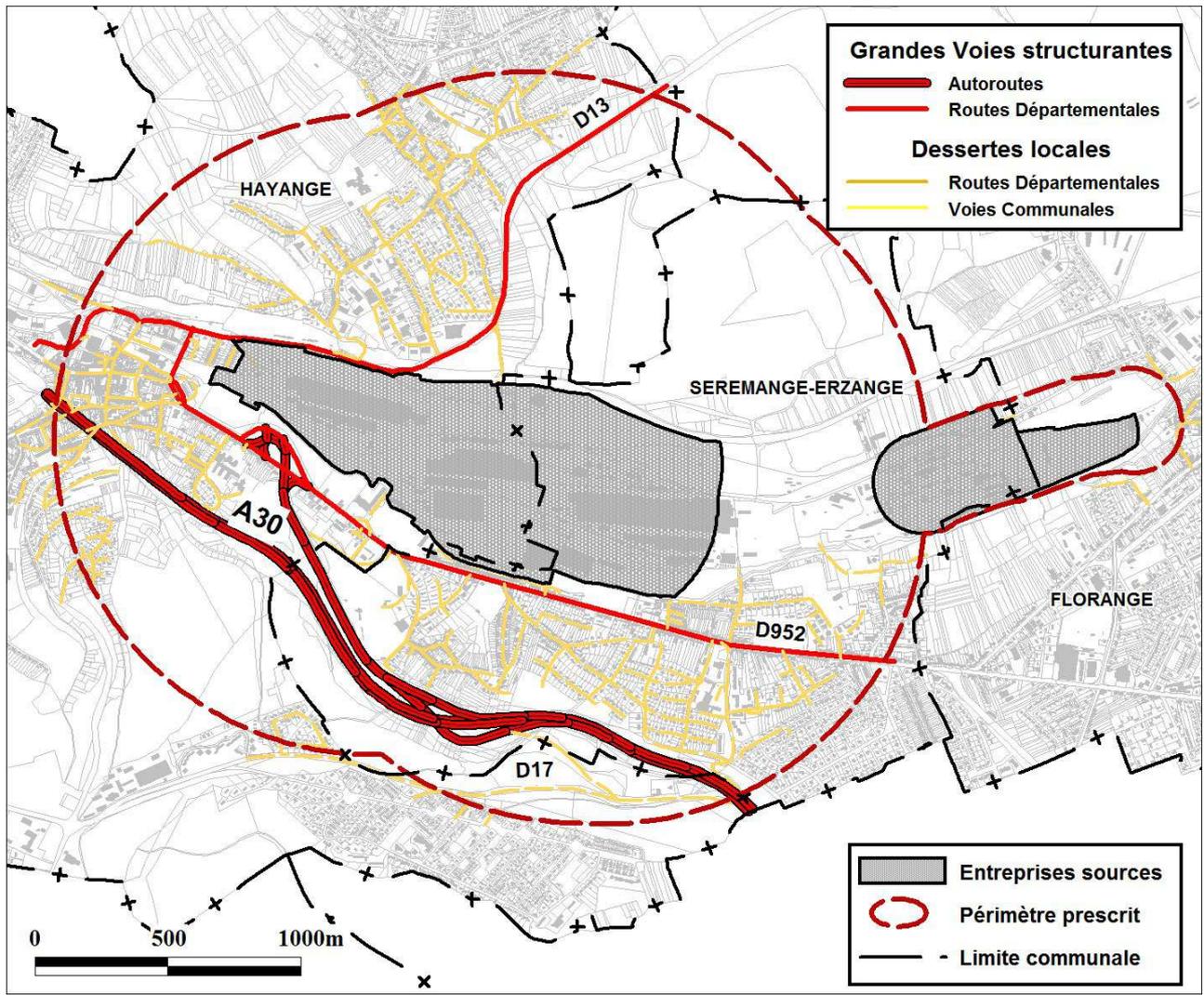
#### d. Les infrastructures de transport

Le périmètre d'étude autour des installations de la cokerie et de l'aciérie d'ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE comprend plusieurs types d'infrastructures de transport, des lignes de transport en commun ainsi que des espaces publics ouverts et des ouvrages et équipements d'intérêt général.

##### 1. Infrastructures routières

Le périmètre d'étude est traversé par plusieurs types de voiries, présentées dans le tableau suivant :

Catégorie	Nom	Trafic
Autoroute	A30	9 812 v/j dont 21% PL (2010)
Départementale	RD 952	15 008 v/j dont 3,6% PL (2010)
	RD 13	20 018 v/j dont 3,4% PL (2010)
	RD 10	3 484 v/j dont 1,8% PL (2008)
	RD 10B	319 v/j dont 2,2% PL (2010)
	RD 152C	3 026v/j dont 2,8% PL (2010)
	RD 57	3 746 v/j dont 4% PL (2009)
	RD 17	3 105v/j dont 6% PL (2009)
Communale	Rues desservants les communes de Hayange, Serémange-Erzange et Florange	
Chemin privé	Chemins forestiers sur les communes de Hayange, Serémange-Erzange et Florange	



## II. Voies ferrées

On trouve une voie ferrée, appartenant à RFF et gérée par la SNCF, traversant le périmètre d'étude d'est en ouest, au nord du site ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE via les communes de Hayange et Serémange-Erzange. Elle sert à la fois au transport de voyageurs et de marchandises.

Celle-ci voit passer cinq Transports Express Régionaux (TER) par jour, aux heures de pointe comme suit (données SNCF 2011) :

- direction Luxembourg : 6h58 et 18h20
- direction Metz : 7h02 et 9h33
- direction Longwy : 17h38

À noter également que la gare de Hayange, située à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques et exposée à un aléa toxique faible, sert de point de départ pour des navettes de transport bus géré par la SNCF.