



EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES au CSG - synthèse

SPPPI

18/01/2018

S. RICHARD

Expert Sénior Environnement

CG/SDP/ES



- 1-Contexte et historique des études
- 2- Sites étudiés
- 3- Méthodologie
 - 3-1- Etat initial du site
 - 3-2- Identification des dangers et définition des relations dose/effet
 - 3-3- Evaluation de l'exposition des populations
 - 3-4- Caractérisation des risques
- 4- Conclusion
- 5- Cas de l'ELA4

L'article 19 de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 a posé les bases juridiques qui exigent que les effets sur la santé soient désormais inclus explicitement dans les études d'impact réalisées pour des installations industrielles et agricoles ou lors de projets d'aménagement (projet routiers, ferroviaires, ...).

L'ERS est un outil d'aide à la décision, c'est un outil qui organise les connaissances selon une méthodologie standardisée, transparente et cohérente.

L'étude pour objet le risque sur la santé des populations riveraines des sites industriels situés sur le Centre Spatial Guyanais en fonctionnement normal des installations sur,

- populations de Kourou et de Sinnamary
- mais aussi sur les travailleurs des entreprises voisines intra-CSG.

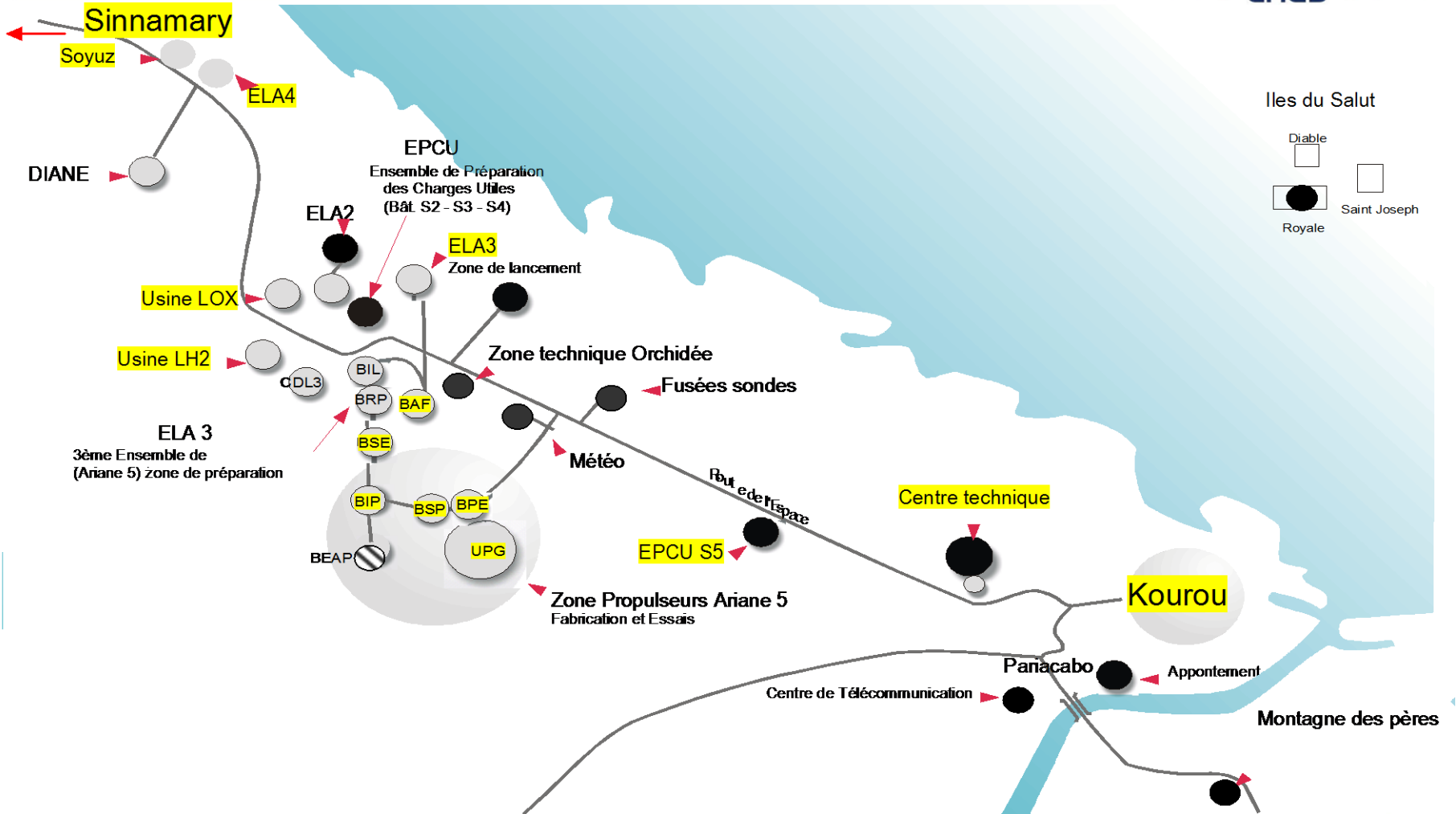
- ERS Arianespace 2005 : Ineris
- ERS tous sites 2006 : CNES – étude expertisée par Alphare (assistance aux missions de l'INERIS, l'INRS ...) - Etude / aux population et industriels / industriels

Bilan : VTR correctes / Niveaux d'exposition globalement surestimés

- ERS industriels
- Synthèse des ERS 2012

- Air Liquide
- Arianespace (Ariane 5, Vega et Soyuz)
- CNES (CT, EPCUS5 et S3)
- Ariane group (ex Astrium)
- Europropulsion
- Regulus

2- SITES ETUDIÉS



L'évaluation des Risques Sanitaires a été réalisée conformément à la méthodologie du guide INERIS :

« Substances chimiques, Evaluation des Risques Sanitaires dans les étude d'impact des installations classées » [2003 INERIS]. (Evolution du guide en août 2013).

Guide approuvé par le Ministère de l'Ecologie et de Développement Durable

L'étude est développée pour chaque site autour de 4 axes :

1- L'état initial du site consistant à délimiter la zone d'étude et effectuer un bilan des données existant au niveau de cette zone (types d'occupations du sol, populations concernées, activités humaines, etc....) afin d'identifier les enjeux sanitaires ou environnementaux.

2- L'identification des dangers et des relations dose / effet : il s'agit :
d'identifier les dangers associés aux substances émises par les installations et aux nuisances potentielles qui sont intrinsèquement capables de provoquer des effets indésirables sur la santé humaine ;
d'identifier les voies de transfert.

3- L'évaluation de l'exposition des populations

4- La caractérisation des risques

Description :

- Des polluants émis par l'entreprise (substances, quantités, voies d'émission) s'il s'agit d'une activité existante
- Socio-démographique de la population qui risque d'être exposée
- Des lieux (établissement scolaires, habitats, établissement recevant du public (crèches, écoles, maison de retraites, établissements de santé, centres sportifs...)
- Des usages sensibles à proximité de l'installation (alimentation en eau potable, baignades, zones agricoles et piscicoles, puits, jardins potagers...)
- Des activités environnantes (agricoles, industrielles...)

Caractérisation des émissions du site :

- Inventaire qualitatif et quantitatif des substances par catégorie de rejet, choix des polluants traceurs des risques sanitaires

EXEMPLE DE SUBSTANCES CONSIDEREES

Substances	Exposition	Effets	VTR
HCL / ions chlorures	Inhalation aiguë	Irritation du nez et de la gorge (homme, OEHHA, 1992)	AREL = 2,1 mg/m ³
	Inhalation chronique	Hyperplasie des muqueuses nasales, du larynx et de la trachée (rat, US-APE/IRIS, 1994)	RfC = 20.10 ⁻³ mg/m ³
	Ingestion chronique	Chlore : pas d'effets observés (rat, US-EPA/IRIS, 1994)	RfD = 0,1 mg/kg/j
Hydrazine (N ₂ H ₄)	Inhalation chronique	Troubles hépatiques (souris, ATSDR, 1997)	MRL = 5 µg/m ³
		Troubles pulmonaires (rongeurs, US-EPA/IRIS, 1991)	ERUi = 4,9.10 ⁻³ (µg/m ³) ⁻¹
	Ingestion chronique	Tumeurs (rongeurs, US-EPA/IRIS, 1991)	ERUo = 3 (mg/kg/j) ⁻¹ ERUo-eau = 8,5.10 ⁻⁵ (µg/L) ⁻¹
MMH	Inhalation chronique	/	/
Oxydes d'azote (NOx) : produits azotés	Inhalation aiguë	Effets respiratoires (homme, OMS, 2000)	6,12.10 ⁻² mg/m ³ (CNES)

Choix des substances retenues en fonction

1) de leur toxicité potentielle pour l'homme

2) des quantités émises

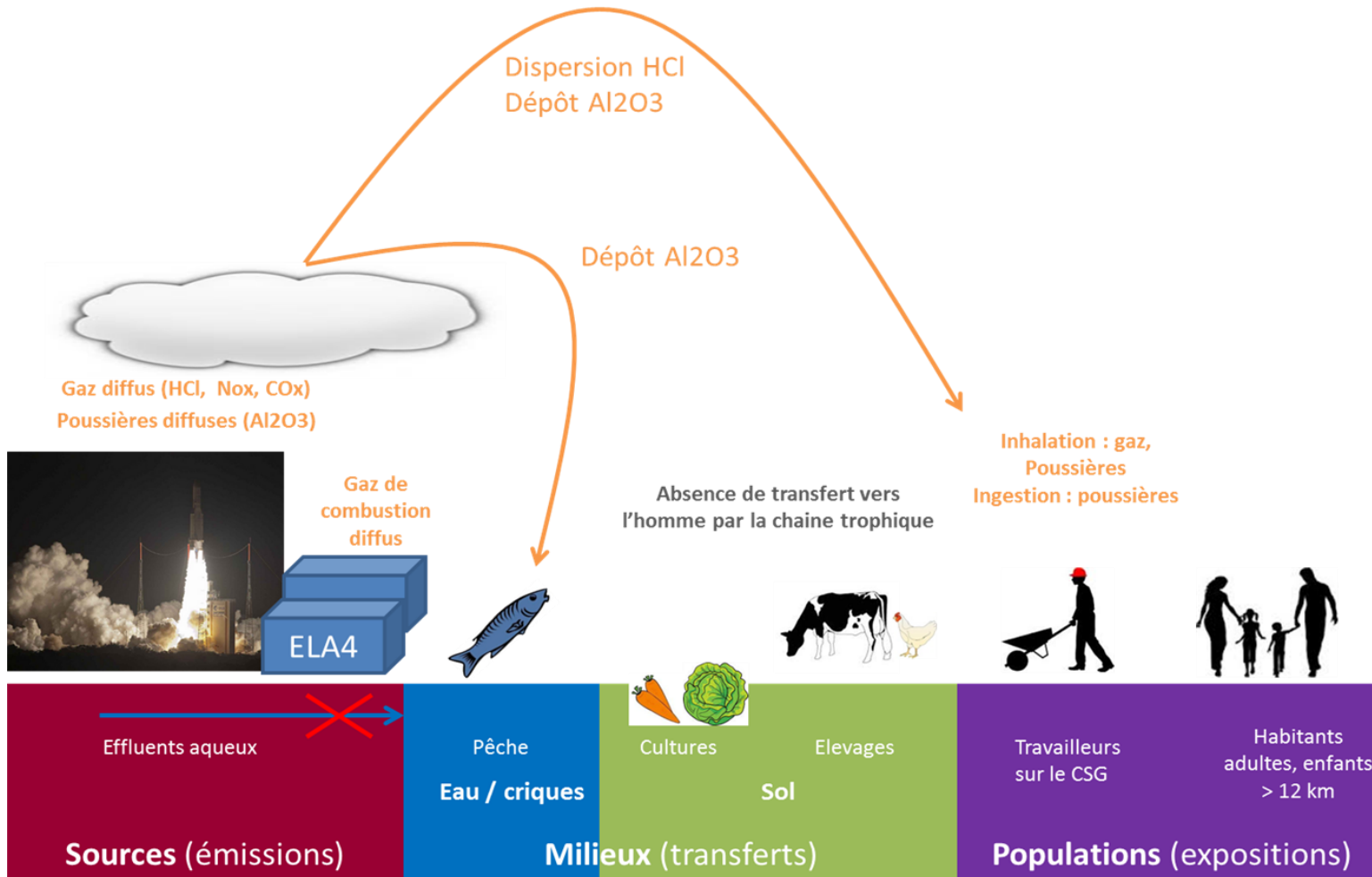
3) des milieux de transferts susceptibles de conduire à une exposition humaine

Acide chlorhydrique, les oxydes d'azotes issus des remplissages et les produits hydrazinés.

3-3- Evaluation de l'exposition des populations

- Description des populations exposées actuellement en tenant compte des conditions météorologiques locales (effectifs, distance d'éloignement)
- Présence de populations sensibles
- Description des modes de vie des populations exposées (consommation de produits locaux...)
- Descriptions des perspectives futures (documents d'aménagement, projections de démographiques)
- Explication des scénarii d'exposition de la population, des voies d'exposition et du devenir des rejets (canalisés et/ou diffus) générés par l'installation dans les différents compartiments environnementaux
- Réalisation d'un schéma conceptuel des voies d'exposition (sources – vecteurs – cibles)
- Evaluation des expositions, calcul des doses journalières d'exposition à partir de mesures de terrain ou de modèles

Schéma conceptuel pour le cas des lancements



- Caractérisation et quantification des risques concernant la ou les populations exposées. Le calcul de l'excès de risques collectif à partir de l'excès de risque individuel dans le cas d'un produit cancérigène agissant sans seuil et/ou le quotient de danger dans le cas d'un produit toxique avec seuil d'effet est indispensable.
- Dans le cas contraire, l'absence d'une telle caractérisation (insuffisance des connaissances, difficultés de mesure de l'exposition...) sera justifiée.
- Dans tous les cas, une discussion critique des principales conclusions est réalisée.

En l'état actuel des connaissances, des localisations des populations et des utilisations de l'environnement local, et sur la base des données relatives aux procédés, les émissions d'oxydes d'azote, de produits hydrazinés et d'acide chlorhydrique par les activités du CSG présentent des risques sanitaires non préoccupants pour la population.

Prise en compte de la circulaire du 9 août 2013 (prévention et de gestion des risques sanitaires des ICPE soumises à autorisation):

Pour les ICPE soumises à autorisation et non IED :

« Pour ces installations et à l'exception des installations de type centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers pour lesquelles une ERS sera élaborée, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative. Quelque soit la nature de l'étude des effets sur la santé, l'exploitant prend toutes les mesures adaptées pour limiter et réduire les émissions diffuses ou canalisées de polluants générés par l'exploitation de ses installations. »

Les activités de l'ELA4 l' « Evaluation des Risques Sanitaires » (ERS) est effectuée de manière qualitative.

L'étude couvre également les émissions associées à l'activité de lancement, bien que celle-ci ne soit pas visée par la réglementation des ICPE (la réalisation d'une ERS n'est donc pas réglementairement imposée pour cette activité).

FIN