RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Agence Régionale de Santé
Centre-Val de Loire

Service émetteur :
Direction de la santé publique et environnementale
Département Santé Environnement

Courriel : ars-cvl-sante-environnement@ars.sante.fr
Téléphone : 02.38.77.47.53-LO

DREAL Centre-Val de Loire
UID 18-36 - Sub 1836-1
6 place de la Pyrotechnie
18021 Bourges Cedex
à l'attention de Monsieur

Date : 16/10/2026

Objet : AENV - KNDS Ammo France 2035 - Demande d'avis à un organisme

Monsieur,

Vous m'avez transmis pour avis, le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet « KNDS Ammo France 2035 », situé sur les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers (18). La lecture du dossier appelle de ma part les observations suivantes :

1. Présentation du projet et de son environnement

Le projet prévoit l'augmentation et la modernisation des capacités de fabrication et de stockage de munitions d'un établissement existant classé Seveso seuil haut, implanté sur les communes de La Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers. La demande examinée porte sur la première phase, composée de 16 opérations, notamment la modernisation d'ateliers d'encartouchage, la création d'un quartier de production de munitions d'artillerie et d'un atelier de fabrication d'explosifs, ainsi que l'implantation de nouvelles installations d'essais et d'extensions de stockage pyrotechnique. Une seconde phase est prévue ultérieurement et n'est pas couverte par la présente évaluation détaillée.
Le site s'insère dans un environnement à dominante industrielle, agricole et boisée, à proximité d'habitations et d'établissements recevant des populations sensibles. Sont recensées des habitations à moins de 300 m au Nord du site et une école primaire à environ 340 m à l'Ouest. Les horaires de fonctionnement sont précisés : la production a lieu principalement en 2 × 8 en semaine, avec certains secteurs pouvant fonctionner en 3 × 8 ou le week-end selon les activités.

2. Analyse de l'impact sur la santé

2.1. Protection de la ressource en eau potable

L'étude d'impact précise que le site est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. L'alimentation en eau potable est assurée par le réseau public, tandis que certains usages industriels font appel à des ressources propres à l'entreprise. Le site présente des pollutions historiques des sols et des eaux souterraines ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation. Il convient de maintenir pour l'instant la surveillance des eaux souterraines et les restrictions d'usage existantes afin de prévenir toute aggravation de la pollution de la nappe.

2.2. Évaluation des nuisances sonores

L'étude d'impact indique un suivi acoustique régulier et prévoit une campagne de mesures après mise en service des nouveaux équipements. Compte tenu de la proximité des habitations et de la possibilité de fonctionnement de certains ateliers en horaires décalés, il importe que cette surveillance couvre les périodes effectivement exploitées, notamment nocturnes et de week-end, et conduise, en cas de dépassement constaté, à la mise en œuvre des mesures correctives qui seraient nécessaires. L'évolution du trafic induit par le projet doit également intégrée dans la maîtrise des nuisances pour les riverains.

2.3. Évaluation des risques sanitaires (ERS)

L'ERS suit la démarche définie par la circulaire du 9 août 2013 relative à la prévention et à la gestion des risques sanitaires des ICPE soumises à autorisation. Elle comprend une interprétation de l'état des milieux (IEM), un schéma conceptuel d'exposition ainsi qu'une modélisation des émissions atmosphériques du site en situations actuelle et future. Les expositions par inhalation et ingestion ont été étudiées.

2.3.1. Interprétation de l'état des milieux (IEM)

L'IEM repose sur une campagne de mesures dans l'air ambiant et les sols superficiels réalisée en juin et juillet 2025, à des points situés dans l'environnement du site, ainsi que sur un point représentatif de l'environnement local témoin. Dans l'air, les mesures mettent en évidence des concentrations en xylènes et en éthylbenzène supérieures à celles relevées au point témoin et aux valeurs de bruit de fond prises en référence. Des écarts au témoin sont également relevés, selon les points, pour le toluène, le NO_2 et les PM10 ; les concentrations de naphtalène dépassent la référence de fond retenue, y compris au point témoin. Dans les sols superficiels, des teneurs en nickel supérieures au témoin sont également mentionnées.
Les comparaisons aux valeurs de gestion et les calculs partiels de risques conduisent le bureau d'études à considérer les milieux étudiés comme compatibles avec les usages actuels. Cette conclusion doit néanmoins être appréciée au regard du caractère ponctuel de la campagne, des conditions météorologiques observées, des milieux et substances effectivement mesurés dans le cadre de cette IEM.

2.3.2. Évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS)

Choix des polluants et valeurs toxicologiques de référence

L'EQRS porte sur les substances identifiées dans les rejets quantifiés disposant de valeurs toxicologiques de référence (VTR), notamment les acides chlorhydrique, fluorhydrique et phosphorique, les xylènes, le naphtalène, le nickel et les chromes III et VI. En l'absence de données de spéciation des rejets de COV, le bureau d'études a retenu une approche majorante en assimilant les COV totaux aux substances les plus toxiques présentes dans les produits utilisés sur le site, sur la base des VTR les plus protectrices. Pour les nouveaux ateliers, le naphtalène a été retenu parmi les COV les plus toxiques et abondants des produits supposés similaires.

Pour le chrome III, la VTR par inhalation retenue est de 5 µg/m³ (ATSDR, 2012), correspondant à une exposition subchronique. Or, l'EQRS porte sur des expositions chroniques : le pétitionnaire devra justifier l'emploi de cette valeur et préciser pourquoi le chrome III ne figure pas dans les tableaux de calculs des risques par inhalation.

Une vérification particulière est attendue sur les références toxicologiques des solvants chlorés retenues dans l'analyse des risques résiduels.

Le rapport reconnaît que les rejets des installations de dégraissage ainsi que certaines émissions diffuses, notamment associées aux ateliers de peinture, ne sont pas quantifiés. Leur exclusion constitue une hypothèse minorante dont l'absence d'incidence sur les conclusions n'est pas démontrée quantitativement. Il est demandé au pétitionnaire de compléter l'inventaire des sources, d'estimer les flux correspondants et d'apprécier leur contribution aux risques sanitaires. Il conviendra également de justifier, au regard des substances effectivement employées et des différentes toxicités, le caractère majorant de l'assimilation des COV totaux à une substance unique et, le cas échéant, de procéder à leur spéciation.

Voies d'exposition et populations prises en compte

Le schéma conceptuel retient deux voies d'exposition aux rejets atmosphériques : l'inhalation et l'ingestion. Par inhalation sont évalués les acides chlorhydrique, fluorhydrique et phosphorique, les xylènes, le naphtalène, le chrome VI et le nickel.

Le chrome III dispose également d'une VTR par inhalation, mais n'apparaît pas dans les calculs présentés. Les PM10, le NO_2 et le SO_2 sont appréciés par comparaison à des valeurs de gestion. Par ingestion de sols et de végétaux potentiellement contaminés par les dépôts atmosphériques, les calculs portent sur les chromes III et VI et le nickel (effets à seuil), et sur le seul chrome VI (effets sans seuil). Les scénarios comprennent les enfants riverains de 0 à 6 ans (présence au domicile 24 h/24 et 365 jours/an pendant 6 ans), les adultes riverains (même présence, pendant 30 ans) et les travailleurs des entreprises voisines résidant dans la zone étudiée (8 h/jour, 218 jours/an au travail, soit environ 20 % du temps, et 80 % du temps au domicile, pendant 30 ans).
Il faut noter que les travailleurs considérés dans l'EQRS sont ceux des entreprises voisines, et que les salariés du site KNDS sur site n'en font pas partie. Les conclusions de cette étude, conçue pour caractériser l'impact environnemental sur les populations riveraines, ne sauraient donc être transposées aux expositions professionnelles dans les ateliers, ni se substituer à l'évaluation des risques chimiques au poste de travail.

Résultats

Pour les émissions quantifiées et modélisées, les risques calculés restent inférieurs aux valeurs repères de 1 pour le quotient de danger (QD) et de 10^{-5} pour l'excès de risque individuel (ERI), dans les situations actuelle et future. Par inhalation, les QD cumulés atteignent 0,01 chez les adultes et enfants riverains et 0,02 pour les travailleurs des entreprises voisines également exposés à leur domicile. En situation future, les ERI par inhalation sont de l'ordre de 10^{-7} chez les adultes et de 10^{-8} chez les enfants. Par ingestion de sols et de végétaux, les QD sont inférieurs à 0,01 et les ERI de l'ordre de 10^{-11}.

2.3.3. Pollutions historiques des sols et compatibilité sanitaire des futurs bâtiments

L'analyse des risques résiduels (annexe 5) examine les futurs usages industriels des zones 3 et 8. En zone 3, des composés organohalogénés volatils, notamment le trichloroéthylène et le tétrachloroéthylène, sont identifiés dans les gaz du sol. Bien que les niveaux de risques modélisés soient inférieurs aux critères usuels, la conclusion de compatibilité dépend d'hypothèses relatives à la qualité et à l'étanchéité des dallages, à la ventilation, au plan d'implantation et au maintien des recouvrements. Le bureau d'études prévoit expressément une campagne complémentaire de gaz du sol : ses résultats devront confirmer les hypothèses de l'ARR et conduire, le cas échéant, à une actualisation des calculs et des mesures constructives.

En zone 8, la compatibilité sanitaire repose principalement sur les investigations de 2026 et une analyse antérieure datant de 2020, sans nouvelle quantification complète des risques. Il convient de démontrer que les scénarios et usages de cette analyse restent pertinents pour les bâtiments, espaces extérieurs,

terrassements et opérations de maintenance projetés.

L'analyse de la compatibilité des milieux avec les usages futurs ne constitue pas une évaluation exhaustive de l'exposition des travailleurs aux substances mises en œuvre dans les procédés industriels. Ces derniers sont exposés, aux pollutions résiduelles susceptibles de s'introduire dans les bâtiments par migration au travers des sols, des rejets atmosphériques liés à l'activité du site, et aux rejets liés aux activités dans les ateliers.

3. Conclusion

Les risques calculés pour les seules émissions atmosphériques quantifiées et les scénarios étudiés demeurent inférieurs aux valeurs repères usuellement retenues. Ces résultats sont favorables pour les populations environnantes, mais leur portée reste conditionnée par l'exhaustivité de l'inventaire des émissions, et la pertinence des substances de substitution.

Des précisions sont attendues concernant le choix et l'utilisation des valeurs toxicologiques de référence (VTR), qui permettent d'évaluer les effets potentiels des substances chimiques sur la santé humaine.

En particulier, l'étude retient pour le chrome III une VTR établie pour une exposition subchronique (de durée intermédiaire), alors que les risques sanitaires sont évalués pour une exposition chronique (de longue durée). Ce choix doit être justifié. Il convient également d'expliquer pourquoi le chrome III n'a pas été intégré aux calculs de risques par inhalation, alors qu'une VTR a été identifiée pour cette voie d'exposition.

Par ailleurs, la pertinence des VTR retenues pour les principales substances contribuant aux risques sanitaires, en particulier pour le chrome et les solvants chlorés, doit être vérifiée au regard des connaissances toxicologiques disponibles.

Afin de permettre la vérification de ces choix, le pétitionnaire devra fournir un tableau récapitulatif actualisé des VTR utilisées, précisant pour chaque substance l'organisme à l'origine de la valeur, sa date de publication, l'effet sanitaire considéré, la voie d'exposition et la durée d'exposition auxquelles elle s'applique. Si cette vérification conduit à retenir d'autres valeurs ou hypothèses, une analyse de sensibilité devra être réalisée afin de déterminer si ces modifications sont susceptibles de remettre en cause les conclusions de l'évaluation des risques sanitaires.

En conséquence, j'émets un avis favorable sous réserve de la transmission et de l'examen des compléments demandés relatifs aux émissions non quantifiées, à la sélection des substances et des VTR ainsi qu'à la confirmation des conditions de compatibilité sanitaire des futurs aménagements. Les résultats présentés ne permettent pas, en l'état, d'exclure de façon générale les risques sanitaires pour l'ensemble des travailleurs présents sur le site.

Le présent avis sera enregistré sous GUN.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour la directrice générale,
Le directeur de la santé publique et environnementale

ARS Centre-Val de Loire
Cité Coligny – 131 rue du faubourg Bannier – BP 74409 – 45044 Orléans Cedex 1
Standard : 02 38 77 32 32 / Fax : 02 38 77 47 85

Certifié par yousign