



Transport
Canada

Transports
Canada

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

**Emballage intelligent pour le transport des piles au
lithium**

No. T8080-200723

Date et heure de clôture : 16 Avril 2021, 2:00 pm (HAE)

1. Introduction

Le Programme du transport des marchandises dangereuses (TMD) vise à élaborer des règlements, à assurer une surveillance et à donner des conseils d'expert sur les incidents liés aux marchandises dangereuses, afin de promouvoir la sécurité publique dans le transport des marchandises dangereuses par tous les modes de transport au Canada. L'une des composantes du Programme du TMD est la recherche scientifique et technique qu'il mène pour améliorer la sécurité du transport des marchandises dangereuses. La Direction de la recherche et de l'analyse de la sécurité envisage comme thème de recherche l'amélioration de la sécurité du transport des piles au lithium grâce à la conception d'un « emballage intelligent ». Ce type d'emballage signalerait un problème à l'intérieur de l'emballage, ce qui pourrait entraîner le retrait du colis de la chaîne de transport avant qu'il ne pose un risque pour la sécurité.

La présente demande de renseignements (DDR) vise à obtenir de l'information sur les technologies qui sont actuellement utilisées, ou bien sur les idées et technologies prometteuses à envisager, qui permettraient de surveiller les conditions pouvant indiquer qu'une réaction d'emballement thermique est imminente ou probable pendant le transport des piles au lithium.

2. Contexte

Chaque année, de grandes quantités de piles au lithium sont expédiées dans le monde entier. Les piles au lithium comportent divers dangers lors de leur transport, notamment une fuite de gaz, un dégagement de fumée, un emballement thermique, une rupture, un incendie et une explosion. Si les piles sont endommagées, mal manipulées ou présentent des défauts de fabrication, elles peuvent s'échauffer, ou, si la dissipation de chaleur est inférieure à la production de chaleur, la chaleur s'accumule et peut entraîner un incendie. Le taux d'auto-échauffement peut varier considérablement, de sorte qu'il n'y a aucun moyen de prévoir avec précision le déclenchement d'un incendie.

Plusieurs incidents se sont produits pendant le transport de piles au lithium. Comme on utilise de plus en plus de piles au lithium, le nombre d'incidents impliquant ce type de pile risque d'augmenter. Pour atténuer ces risques, un thème de recherche a été proposé lors du symposium de recherche sur le TMD de Transports Canada en 2019 (<https://tc.canada.ca/fr/marchandises-dangereuses/symposium-recherche-transport-marchandises-dangereuses>), soit la conception d'un emballage intelligent qui pourrait détecter le fait qu'un problème de sécurité potentiel est en train de se produire ou s'est produit à l'intérieur de l'emballage contenant des piles au lithium. Ce type d'emballage permettrait de fournir un avertissement avant que le colis ne poursuive son parcours dans la chaîne de transport (p. ex. avant d'être chargé dans un avion ou un camion). Un emballage intelligent ne répondrait pas aux préoccupations liées aux colis non déclarés. Cependant, si cela se révèle économique, les expéditeurs pourraient peut-être choisir d'appliquer une telle technologie à certains colis qu'ils acceptent de transporter, même s'ils ne sont pas déclarés comme des colis contenant des piles au lithium.

Il existe déjà des technologies et des outils qui fournissent des renseignements précieux sur les propriétés physiques et chimiques des marchandises dans les emballages. Leur applicabilité pourrait

éventuellement être étendue au transport des piles au lithium. Par exemple, il existe des technologies qui permettent de surveiller l'humidité, la température, les chocs ou certains aspects des produits et des appareils pendant leur utilisation ou leur transport. Le Programme du TMD cherche à obtenir de l'information sur les technologies existantes ou bien des propositions de nouvelles applications ou technologies prometteuses qui pourraient être incorporées dans les emballages de transport des piles au lithium afin de signaler la présence d'un problème de sécurité à l'intérieur de l'emballage pendant qu'il est manipulé, offert pour le transport ou pendant son transport.

3. Instructions aux répondants

- a) Le présent document n'est pas une demande de soumissions et n'entraînera pas l'attribution d'un contrat. Par conséquent, les répondants potentiels de tout bien ou service décrit dans la présente DDR ne doivent pas réserver de stock ou d'installations, ni allouer de ressources à la suite de toute information contenue dans la présente DDR, et la présente DDR n'entraînera pas la création d'une liste de fournisseurs. Par conséquent, le fait qu'un répondant potentiel réponde ou non à la présente DDR n'empêchera pas ce répondant de participer à tout achat futur.
- b) De plus, l'acquisition de tout bien ou service décrit dans la présente DDR ne suivra pas nécessairement cette DDR. La présente DDR vise simplement à solliciter les commentaires de l'industrie en ce qui concerne les questions qui y sont décrites. Le gouvernement du Canada ne remboursera à aucun répondant les dépenses engagées pour répondre à la présente DDR.
- c) Les répondants doivent indiquer toutes les parties de leurs réponses qu'ils jugent de nature exclusive ou confidentielle. Le gouvernement du Canada traitera les réponses conformément à la *Loi sur l'accès à l'information*.
- d) Toutes les réponses reçues avant la date de clôture de la présente DDR seront prises en compte, mais elles ne feront pas l'objet d'une évaluation officielle. Cependant, s'il le juge opportun, le gouvernement du Canada pourrait également examiner des réponses reçues après cette date. Les réponses seront analysées par une équipe d'examen composée de représentants de Transports Canada (TC).
- e) Le gouvernement du Canada se réserve le droit de faire appel à des experts-conseils indépendants ou à toute autre ressource du gouvernement s'il le juge nécessaire. Les réponses ne seront pas nécessairement toutes examinées par l'ensemble des membres de l'équipe d'examen.
- f) Le gouvernement du Canada peut, s'il le juge opportun, tenir une rencontre d'examen après la soumission des réponses avec les fournisseurs intéressés, solliciter une rencontre d'examen individuelle avec les répondants sélectionnés afin d'obtenir des précisions sur les renseignements présentés ou inviter ces derniers à effectuer une présentation sur quelques-unes ou l'ensemble des solutions proposées. Au besoin, les rencontres auront lieu à l'endroit le plus propice, qui sera déterminé à une date ultérieure. Ces rencontres se voudront une occasion d'échanger en personne

avec les répondants. Les répondants pourront aussi solliciter une rencontre, mais il appartiendra au gouvernement du Canada de déterminer s'il souhaite obtenir d'autres renseignements de la part d'un répondant et d'organiser des rencontres en conséquence. Les répondants devront présenter leur demande de rencontre à l'autorité contractante désignée dans la présente.

4. Format des réponses faisant suite à la DDR

a) Les répondants doivent fournir une version électronique de leur réponse en format de document portable (format PDF), laquelle devrait inclure ce qui suit :

- I. Page titre : La première page doit être la page titre, et celle-ci doit contenir :
 - le titre de la réponse du répondant;
 - le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne-ressource du répondant;
 - la date; et
 - le numéro de la DDR.

Si vous envoyez plusieurs documents, veuillez les numéroter en conséquence et prévoir une page titre pour chaque document.

5. Renseignements demandés

Veuillez répondre aux questions qui s'appliquent à vous.

1. Veuillez décrire brièvement votre entreprise ou organisation et la nature du travail qu'elle effectue ou des services qu'elle fournit.
2. Avez-vous des concepts d'« emballage intelligent » (voir description sous les rubriques « Introduction » et « Contexte » ci-dessus) à nous proposer? Connaissez-vous des technologies existantes ou prometteuses qui pourraient permettre de surveiller un ou plusieurs attributs ou dangers potentiels des piles au lithium? Veuillez décrire votre (vos) proposition(s) et/ou technologie(s).
3. Expédiez-vous ou transportez-vous des piles au lithium? Si oui, avez-vous actuellement un moyen de surveiller les piles au lithium pendant leur transport? Quel(s) attribut(s) surveillez-vous et comment?
4. Si vous expédiez ou transportez d'autres produits, surveillez-vous actuellement ces produits pendant leur transport? Si oui, veuillez expliquer comment votre (vos) méthode(s) ou votre technologie pourrait permettre de concevoir un emballage intelligent pour les piles au lithium.
5. Surveillez-vous les appareils contenant des piles au lithium pour détecter tout dysfonctionnement de la pile en cours d'utilisation? Si oui, quel(s) attribut(s) surveillez-vous et comment?

6. Questions – Demande de propositions

Toutes les questions doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante (courriel : natasha.blackstein@tc.gc.ca) au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture de la DDR. Il est possible que l'on ne réponde pas aux questions reçues après ce délai.

Les répondants doivent mentionner aussi précisément que possible l'élément numéroté de la DDR à laquelle leur question se rapporte. Les répondants doivent prendre soin d'expliquer chaque question avec suffisamment de détails pour permettre au gouvernement du Canada de fournir une réponse exacte. Les questions techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque élément pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la question n'a pas un caractère exclusif. Le gouvernement du Canada peut modifier la ou les question(s) ou demander au répondant de le faire afin d'éliminer la nature exclusive de la ou des question(s) et de pouvoir répondre à tous les répondants.

7. Présentation des réponses

Les réponses à la présente DDR doivent être soumises à l'autorité contractante natasha.blackstein@tc.gc.ca avant la date et l'heure indiquées à la page 1 du présent document de demande de renseignements.