

Appel de propositions AM004829

**Fourniture d'une solution de télémétrie
véhiculaire, du matériel requis, de la connectivité
et des accès à une plateforme infonuagique
incluant un DCE**

**Cahier de réponses – exigences
fonctionnelles et techniques**

Instructions aux fournisseurs – exigences fonctionnelles

Pour chacune des exigences décrites ci-dessous, le fournisseur devra indiquer si la solution répond à l'exigence et comment celle-ci est couverte, en choisissant une des options dans la colonne

« Réponse ».

Les options sont :

- **Supporté**: La solution offre la fonctionnalité demandée et répond à l'exigence.
- **Configuration** : L'exigence pourrait être respectée par la solution, mais demande de la configuration avancée pour y répondre.
- **Tierce** : La solution répond à l'exigence en intégrant un module d'une tierce partie (partenaire) figurant dans le catalogue (« Marketplace »).
- **Développement** : L'exigence demande une **personnalisation** développée **spécifiquement** pour Hydro-Québec.
- **Non supporté**: La fonctionnalité requise pour couvrir l'exigence est hors portée de la solution du fournisseur.

En lien avec ce choix, le fournisseur pourra apporter des précisions (**si applicable**), dans la boîte de texte sous chaque tableau d'exigence.

Si nécessaire, le fournisseur pourra inclure des pièces jointes pour supporter sa réponse, en précisant dans le titre du document qu'il est rattaché aux exigences fonctionnelles (**en précisant le numéro de l'exigence**).

Le fournisseur est encouragé à expliquer comment la fonction livrée dans sa solution le différencie de ses concurrents.

3.1 Exigences obligatoires

En plus des informations spécifiques demandées, il est de la responsabilité du fournisseur de fournir tous les documents requis pour qu'Hydro-Québec puisse vérifier les réponses. Une preuve insuffisante, de l'avis d'Hydro-Québec, entraînera une disqualification. Hydro-Québec se réserve le droit de valider en tout temps les réponses produites.

Toute réponse négative ou tout défaut de soumettre les informations demandées à l'une des questions ayant la mention "OBLIGATOIRE" entraînera le rejet automatique de la soumission.

La priorité accordée aux exigences est déterminée selon l'ordre suivant :

- Obligatoire : exigences indispensables pour l'attribution.
- Important : exigences importantes sans être obligatoires pour l'attribution.
- Souhaitable : exigences qui viennent bonifier la solution et qui vous démarquent de la concurrence.
- Facultatif : exigences qui pourraient faire partie de la feuille de route du produit à améliorer.

3.2 Exigences – Composantes physiques (matériel) :

3.2.1 Exigences télécommunication

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.1.1	Solution doit permettre l'utilisation d'un réseau télécommunication privée (cartes SIM universelles émises par HQ).	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.2	Solution doit permettre l'utilisation de cartes SIM PVNO.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.3	Solution doit permettre l'utilisation d'un réseau de type Low-power wide-area (LPWA).	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.4	Solution doit permettre l'utilisation d'un réseau WIFI.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.5	Solution doit permettre l'utilisation d'un réseau Bluetooth.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.6	Solution doit permettre de s'intégrer à un système de RAO, Répartition Assistée par Ordinateur (Computer-Aided Dispatch) sous le standard APCO (Association of Public-Safety Communications Officials).	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.7	Solution doit permettre l'utilisation des satellites Télésat et/ou Inmarsat et l'utilisation des comptes HQ pour la transmission de données	Important	Choisissez un élément.

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.1.8	Permettre l'utilisation d'un aiguilleur à bord de ses véhicules (multi-network véhicule router) de type Sierra Wireless RX90, RX80, ou équivalent afin d'utiliser les cartes SIM PVNO ou universelles émises par HQ.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.9	Permettre d'intégrer les flux de données de géolocalisation en provenance d'un dispositif de télémétrie Sierra Wireless RX90, RX80, ou équivalents. Par exemple : Le véhicule sort du réseau cellulaire, le positionnement du véhicule sera assuré par l'appareil Sierra Wireless.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.1.10	Permettre d'intégrer les données de géolocalisation en provenance des dispositifs de télémétrie installés sur nos véhicules actuels sur la carte de la solution infonuagique proposée (Atrack, Orbcomm, et Globalstar).	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.1.11	Permettre le transfert des données par un réseau Wi-Fi privé de l'entreprise.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.12	Permettre de préconfigurer les réseaux Wi-Fi privés à distance.	Important	Choisissez un élément.
3.2.1.13	Permettre l'activation d'un point d'accès WI-FI (hotspot) à l'intérieur du véhicule.	Souhaitable	Choisissez un élément.

Explications

-

Exigences télécommunication : Questions à développement

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.1.14	Veillez décrire la couverture géographique du réseau cellulaire que vous proposez. Fournir une carte géographique au besoin.	Important

Explications

-

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.1.15	Veillez décrire la couverture géographique du ou des réseaux satellites que vous proposez. Fournir une carte géographique au besoin.	Important

Explications

-

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.1.16	Veillez décrire le débit, en kbps pour chaque dispositif de télémétrie proposé.	Facultatif

Explications

-

Instructions aux fournisseurs :

Veuillez décrire les modèles de géolocalisateurs disponibles **selon les types de véhicules présentés ci-dessous.**

3.2.2 Dispositif de télémétrie destiné aux véhicules légers (Ford, GM, Chrysler, Mitsubishi, Nissan, Toyota, etc.)

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.2.1	Dois offrir une couverture via le réseau cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.2.2	Dois offrir une couverture « bi-mode » entre un réseau cellulaire et une couverture redondante par satellite lorsqu'un véhicule se trouve à l'extérieur d'une zone cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.2.3	Dois offrir une couverture via un réseau satellite.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications : Veuillez décrire les modèles de géo localisateurs

•

3.2.3 Dispositif de télémétrie destiné aux véhicules lourds (International, Lion, etc.)

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.3.1	Dois offrir une couverture via le réseau cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.3.2	Dois offrir une couverture « bi-mode » entre un réseau cellulaire et une couverture redondante par satellite lorsqu'un véhicule se trouve à l'extérieur d'une zone hors cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.3.3	Dois offrir une couverture via un réseau satellite.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications : Veuillez décrire les modèles de géo localisateurs

•

3.2.4 Dispositif de télémétrie destiné aux véhicules utilitaires (VTT, Motoneige, chariot élévateur, élévateur de personnel, Niveleuse, Prinoth, grue, etc.)

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.4.1	Dois offrir une couverture via le réseau cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.4.2	Dois offrir une couverture « bi-mode » entre un réseau cellulaire et une couverture redondante par satellite lorsqu'un véhicule se trouve à l'extérieur d'une zone hors cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.4.3	Dois offrir une couverture via un réseau satellite.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.4.4	Dois être résistant à l'eau (certifié IP68 ou similaire)	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications : Veuillez décrire les modèles de géo localisateurs

-

3.2.5 Dispositif de télémétrie destiné aux remorques

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.5.1	Dois offrir une couverture via le réseau cellulaire.	Important	Choisissez un élément.
3.2.5.2	Dois offrir une couverture via un réseau satellite.	Important	Choisissez un élément.
3.2.5.3	Dois offrir une connectivité Bluetooth.	Important	Choisissez un élément.
3.2.5.4	La solution Bluetooth doit être compatible avec minimalement les dispositifs de télémétrie à communication cellulaires proposés pour les véhicules légers, lourds et utilitaires	Important	Choisissez un élément.
3.2.5.5	Dois supporter l'utilisation d'un dispositif de télémétrie équipé d'un panneau solaire.	Important	Choisissez un élément.

Explications : Veuillez décrire les modèles de géo localisateurs

-

3.2.6 Lecture des données ECM par le port de diagnostic pour tous les dispositifs de télémétrie à communication cellulaire qui équipent véhicules lourds et légers.

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.6.1	Vitesse véhicule.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.2	Odomètre.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.3	Heure moteur, lorsque disponible sur le can bus.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.4	Heure PTO, lorsque disponible sur le can bus.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.5	Codes moteurs véhicules lourds (J1939-J1708).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.6	Permettre de supporter la lecture des codes moteurs des véhicules lourds (250K) à l'intérieur d'un délai entendu avec HQ.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.7	Codes moteurs véhicules légers (obd2-abs-ecu-air bag-body).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.8	État de la nacelle ou autres équipements des camions lourds (levé baissé) - lu à partir de l'ECM lorsque disponible sur le can bus.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.9	État du PTO - lu à partir de l'ECM lorsque disponible sur le can bus.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.10	État des stabilisateurs sur les camions lourds - lu à partir de l'ECM lorsque disponible sur le can bus.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.11	Connexion avec logiciel manufacturier (ex: OnCommandConnection (OCC)).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.12	Tension de la batterie 12V.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.13	Tension de la batterie interne du dispositif de télémétrie	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.14	Position de l'ignition.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.15	Position du sélecteur de la transmission (ex: PRNDL).	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.16	Position de l'accélérateur en %.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.17	Activation de la pédale de frein.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.18	Niveau de carburant dans le réservoir en %.	Important	Choisissez un élément.

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.6.19	Essence ou diesel consommé.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.20	Charge du moteur.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.21	Pression des pneus.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.22	Température extérieure du véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.2.6.23	DEF : quantité dans le réservoir.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.6.24	DEF : kilométrage avant le service.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-

3.2.7 Lecture des données ECM par le port de diagnostic pour tous les dispositifs de télémétrie à communication cellulaires, qui équipent véhicules électriques ou hybrides lourds et légers

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.7.1	Mode de conduite (électrique ou moteur à combustion interne).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.2	Codes moteur spécifiques aux véhicules électriques ou hybrides.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.3	Codes d'erreur de système de charge.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.4	Lecture des ECM des camions Lion.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.5	Consommation d'énergie en kWh pour chaque sous-système du véhicule.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.7.6	Consommation d'énergie au ralenti en kWh.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.7	Consommation d'énergie en roulant en kWh.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.7.8	Énergie régénérée en roulant en kWh.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.9	Énergie générée par un panneau solaire installé sur le véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.2.7.10	Énergie totale transférée au véhicule durant la recharge en kWh.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.11	État de la charge (State of charge) en %.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.12	Type de recharge (charge AC ou charge DC).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.13	Niveau de tension en V de la batterie principale.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.14	Énergie de recharge en temps réel et historique de recharge.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.7.15	Température de la batterie principale chaque seconde.	Important	Choisissez un élément.
3.2.7.16	Temps de conditionnement de la batterie principale en seconde.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.2.8 Fonctionnalités SST pour les véhicules légers et lourds

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.8.1	État de la ceinture de sécurité et nombre de secondes où elle est débloquée lorsque disponible sur le can bus des véhicules légers et lourds.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.8.2	Alarme sonore liée à la vitesse dans l'habitacle du véhicule avec vitesses fixes de début et de fin de l'alarme.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.8.3	Essuie-glace en fonction lorsque disponible sur le can bus des véhicules légers et lourds.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.8.4	Siège passager occupé lorsque disponible sur le can bus des véhicules légers et lourds.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-

3.2.9 Spécifications des équipements de télémétrie

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.9.1	Permettre d'avoir la position du véhicule à chaque seconde pour les dispositifs de télémétrie à communication cellulaire	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.2	Permettre de moduler la fréquence de l'envoi de la position d'un véhicule à l'aide d'un paramètre standard lorsque le dispositif de télémétrie à communication satellite est en mode «bi-mode ». Par exemple : aux 10, 15, 20min selon le paramètre.	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.3	Permettre d'envoyer la vitesse du véhicule, l'odomètre et les alertes d'accélération ou freinage brusque lorsque le dispositif de télémétrie à communication satellite est installé seul sur un véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.4	Le dispositif de télémétrie doit être installé à l'aide d'un câble en Y lorsqu'il est branché au port de diagnostic	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.5	Les piles à l'intérieur des dispositifs de télémétrie doivent être rechargeables	Important	Choisissez un élément.

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.9.6	Possibilité de continuer à recevoir les données générées par les dispositifs de télémétrie jusqu'à épuisement complet de la batterie 12V.	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.7	Disposer d'une batterie interne dans chaque dispositif de télémétrie cellulaire afin d'envoyer les débranchements.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.9.8	Permettre la mise à jour des micrologiciels à distance (Over the air OTA) pour tous les dispositifs de télémétrie à communication cellulaires.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.9.9	Permettre la mise à jour des micrologiciels à distance (Over the air OTA) pour tous les dispositifs de télémétrie à communication satellite,	Important	Choisissez un élément.
3.2.9.10	Couverture Satellite : Présenter toutes les données qu'il est possible de lire ainsi que les fréquences d'envoi possibles pour chaque dispositif de télémétrie à communication satellite	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.9.11	Permettre la lecture des dispositifs de télémétrie installés par les manufacturiers sur les véhicules neufs ainsi que la liste des dispositifs de télémétrie supportés.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-

Spécifications des équipements de télémétrie : **Questions à développement**

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.9.12	Hydro-Québec recherche des appareils et accessoires pouvant opérer entre -40 °Celsius et +40 °Celsius. Veuillez spécifier la température d'opération (min/max) tolérée pour <u>tous</u> les appareils et accessoires utilisés dans la solution.	Important

Explications

-

Spécifications des équipements de télémétrie : **Questions à développement**

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.9.13	Décrire les caractéristiques en lien avec la résistance aux chocs, vibrations, poussières, éclaboussures d'eau et gel pour <u>tous</u> les appareils et accessoires utilisés dans la solution.	Important

Explications

-

3.2.10 Caméra pour vue à l'intérieur de la cabine

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.10.1	Capture du port de la ceinture de sécurité.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.10.2	Communication des informations capturées en temps réel avec le chauffeur.	Facultatif	Choisissez un élément.

Explications

-

Caméra pour vue à l'intérieur de la cabine : Questions à développement

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.10.3	Décrire autres fonctionnalités.	Facultatif

Explications

-

3.2.11 Caméra pour vue à l'avant du véhicule

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.11.1	Capture des panneaux de vitesse.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.11.2	Capture de la distance (en sec) avec les véhicules sur la route.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.11.3	Communication des informations capturées en temps réel avec le chauffeur.	Facultatif	Choisissez un élément.

Explications

-

Caméra pour vue à l'avant du véhicule : Questions à développement

	Description de l'exigence	Priorité
3.2.11.4	Décrire autres fonctionnalités.	Facultatif

Explications

-

3.2.12 Autres dispositifs d'aide à la conduite

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.12.1	Caméra ou autre dispositif pour l'aide aux angles morts.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.12.2	Caméra 360 degrés.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.12.3	Caméra de recul.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.12.4	Possibilité d'intégrer la caméra de recul à une tablette Android ou iOS ou Windows.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.2.12.5	Support de la solution de Mobileye	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.2.13 Exigences reliées au DCE

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.2.13.1	Les dispositifs de consignment électronique, doivent être certifiés par Transport Canada pour les applications iOS et Android et dispositif conforme aux requis de la SAAQ.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.2.13.2	Le Fournisseur doit proposer à HQ un appareil mobile (ex : tablette ou téléphone intelligent) à utiliser pour le DCE et RDS ainsi qu'un support à installer dans les véhicules.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.13.3	Le fournisseur est en mesure de se connecter à distance à l'appareil mobile utilisée pour le DCE et RDS pour faire du support à distance.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.13.4	Le fournisseur fournit à Hydro-Québec les applications et configurations pour permettre à HQ d'utiliser ses propres tablettes et téléphones intelligents et toujours permettre le support du fournisseur à distance.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.2.13.5	Permettre de configurer des éléments distincts à Hydro-Québec concernant la ronde de sécurité. Par exemple : Vérification des nacelles et autres caractéristiques.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.3 Exigence fonctionnelle solution infonuagique

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.3.1.1	Permettre de rapporter les rondes de sécurité des véhicules avant le départ des chauffeurs.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.2	Émettre des rappels ou des notifications lorsqu'une ronde de sécurité est incomplète ou manquante.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.3	Permettre de rappeler le resserrage des roues au conducteur.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.4	Permettre l'accès aux données des utilisateurs (en temps réel) à partir d'un appareil distant. (Fureteur sur un PC et application pour iOS).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.5	Supporter plus d'un conducteur lorsqu'une équipe est présente à bord du même véhicule. (Connexion à partir d'une tablette ou d'un téléphone intelligent utilisé par le chauffeur pour le DCE).	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.6	Permettre d'afficher la position du véhicule en temps réel par les dispositifs de télémétrie à communication cellulaire.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.7	Application iOS et Android pour la géolocalisation des véhicules en temps réel.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.8	Permettre de configurer des barrières virtuelles (Geofencing) à la pièce ou en lot.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.9	Permettre la possibilité de modifier la limite de vitesse sur les routes dans un délai raisonnable. (Indiquer la durée nécessaire pour faire le changement)	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.10	Dispose d'une seule et même plateforme pour accéder au positionnement des véhicules, au DCE et à la RDS.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.11	Permet d'obtenir une vue personnalisée de l'interface utilisateur selon des paramètres configurables. Par exemple : Obtenir une vue de tous les véhicules sous la responsabilité d'un gestionnaire.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.12	Permet de retrouver l'information sur chaque dispositif de télémétrie disponible dans la solution.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.13	Permet de retrouver l'information sur chaque véhicule disponible dans la solution et permet d'ajouter des champs de descriptions personnalisés.	Important	Choisissez un élément.

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.3.1.14	Permet l'accès à l'odomètre lu de l'ECM ainsi que celui calculé par le dispositif de télémétrie pour les véhicules légers et lourds.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.15	Permet l'accès aux heures moteur lues de l'ECM lorsque disponible sur le can bus ainsi que ceux calculés par le dispositif de télémétrie pour les véhicules légers et lourds.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.16	Permet l'accès aux heures PTO lues de l'ECM lorsque disponible sur le can bus ainsi que ceux calculés par le dispositif de télémétrie pour les véhicules légers et lourds.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.17	Dispose des outils de détection et de reconstruction d'accidents. Par exemple : Déploiement des sacs gonflables, arrêt brusque, détection de renversement.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.18	Permet une intégration bidirectionnelle des non-conformités générées par les RDS vers SAP.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.19	Permettre de créer des tableaux de bord personnalisés.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.20	Permettre d'optimiser les déplacements et les itinéraires des livraisons.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.21	Permettre de supporter un processus de chargement des attributs de véhicules et association véhicule-unité d'affaire en lot.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.22	Permettre de supporter un processus de chargement des attributs de véhicules et association véhicule-unité d'affaire de façon automatisée.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.23	Interface de la solution infonuagique ainsi que les applications de DCE et RDS en français.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.3.1.24	Distance parcourue depuis que le code d'erreur (DTC) a été effacé.	Important	Choisissez un élément.
3.3.1.25	Possibilité d'ajouter la fonction de réservation d'un véhicule.	Facultatif	Choisissez un élément.
3.3.1.26	Permet de détecter si un véhicule est présentement en atelier (mode maintenance) afin d'ignorer les débranchements des dispositifs qui pourraient modifier les rapports d'utilisation.	Souhaitable	Choisissez un élément.
3.3.1.27	Permettre de configurer les attributs des véhicules à la pièce ou en lot.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4 Rapports opérationnels – Solution infonuagique

3.4.1 Rapports généraux

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.1.1	Permettre l'extraction de tous les rapports en format Excel et PDF.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.2	Envoi des rapports de façon automatisée à une liste de distribution.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.3	Rapport de débranchement avec causes possibles de l'arrêt de l'envoi de données.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.4	Toutes les données générées par un dispositif de télémétrie dans une période définie.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.5	Rapport de tous les véhicules qui se sont déplacés dans un géorepérage partiel dans une période définie pour savoir quel véhicule se trouve à une adresse spécifique durant une période définie.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.6	Inventaire de tous les véhicules et dispositifs de télémétrie.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.7	Rapport de connexion de l'utilisateur.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.8	Possibilité d'expliquer les résultats des rapports avec les données sources utilisées pour les générer.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.9	Historique des trajets.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.10	Rapport des codes moteurs DTC.	Important	Choisissez un élément.
3.4.1.11	Performance des chauffeurs ou véhicules.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4.2 Rapports d'utilisation

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.2.1	Temps d'utilisation.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.2	Temps avec ignition allumée.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.3	Temps en déplacement.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.4	Temps immobile.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.5	Temps de marche au ralenti.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.6	Temps de marche au ralenti productif avec PTO allumé.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.7	Vitesse moyenne.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.8	Km parcouru.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.9	Distance moyenne.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.10	% utilisation.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.11	Consommation de carburant.	Important	Choisissez un élément.
3.4.2.12	Aucun odomètre lu à partir de l'ECM depuis plus de 3 jours.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4.3 Rapports des véhicules électriques

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.3.1	Énergie consommée en kWh par emplacement de recharge par véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.2	Température de la batterie principale en recharge.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.3	Température de la batterie principale au démarrage du véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.4	Énergie régénérée.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.5	Énergie utilisée pour déplacer le véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.6	Énergie utilisée pour tous les besoins autres que le déplacement du véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.7	Offre un outil afin de connaître l'autonomie restante de chaque véhicule en fonction de la température ambiante, charge de batterie restante, trafic en temps réel, dénivelés de la route, poids du véhicule, etc.) affiché sur une carte.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.8	Tendance de charge minimum de la batterie par jour de la semaine par véhicule.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.9	Autonomie selon la température.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.10	Température moyenne par région.	Important	Choisissez un élément.
3.4.3.11	Rapport aidant à la transition des véhicules à combustion interne vers des véhicules éclectiques.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4.4 Rapports SSE

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.4.1	Rapport d'excès de vitesse au-dessus de la limite de la route.	Important	Choisissez un élément.
3.4.4.2	Rapport d'excès de vitesse à limite fixe.	Important	Choisissez un élément.
3.4.4.3	Réductions des émissions GES.	Important	Choisissez un élément.
3.4.4.4	Rapports qui permettent d'évaluer la conduite des chauffeurs ou véhicules afin d'identifier les chauffeurs ou véhicules qui ont le comportement le plus sécuritaire sur la route.	Important	Choisissez un élément.
3.4.4.5	Rapport des accélérations, freinages et virages brusques.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4.5 Rapports DCE et rondes de sécurité (RDS)

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.5.1	Heures de conduite.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.2	Heures de repos.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.3	Violation des heures.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.4	Non-conformité RDS.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.5	Projection des heures de conduite disponibles pour la journée suivante.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.6	Ajouter des autres rapports pertinents à la gestion du DCE.	Important	Choisissez un élément.
3.4.5.7	Véhicules en mouvement sans ronde de sécurité.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.4.6 Autres rapports

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.4.6.1	Température moyenne de la journée ou de la nuit.	Important	Choisissez un élément.
3.4.6.2	La solution permet la création de rapport ad hoc.	Important	Choisissez un élément.
3.4.6.3	Rapport des dispositifs de télémétrie qui n'envoient pas de données ainsi que la raison probable du problème.	Important	Choisissez un élément.
3.4.6.4	Rapport des batteries 12V faible ou à plat.	Important	Choisissez un élément.
3.4.6.5	La plateforme infonuagique doit permettre le développement de rapports personnalisés basés sur les données disponibles et les exigences d'Hydro-Québec à déterminer.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-

3.5 Alertes et notifications

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.5.1.1	Le système doit permettre de configurer le type d'alerte désiré. Par exemple : envoyés par courriel ou SMS.	Important	Choisissez un élément.
3.5.1.2	Les alertes peuvent être envoyées au moment où elles surviennent ou bien envoi de sommaire quotidien, hebdomadaire ou mensuel.	Important	Choisissez un élément.
3.5.1.3	Les alertes peuvent être envoyées de façon automatisée à une liste de distribution.	Important	Choisissez un élément.
3.5.1.4	Alerte de débranchement de dispositif de télémétrie.	Important	Choisissez un élément.
3.5.1.5	Alerte de violation des heures de conduite.	Important	Choisissez un élément.
3.5.1.6	Alerte de véhicules en mouvement sans ronde de sécurité.	Important	Choisissez un élément.

Explications

-

3.6 Formation

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.6.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Formation utilisateurs - vidéo (disponible pour téléchargement) et former le formateur. Contenu: comment s'inscrire, comment trouver un véhicule, fonctions de base. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.6.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Formation utilisateurs avancés - vidéo (disponible pour téléchargement) et former le formateur avec plan de cours et formation en vidéoconférence (MS Teams). Contenu: comment produire, interpréter, planifier des rapports et autres fonctions avancées, réinitialiser les mots de passe. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.6.1.3	<ul style="list-style-type: none"> Formation DCE - pour conducteurs formation vidéo et former le formateur avec plan de cours et formation en vidéoconférence (MS Teams). Contenu : comment utiliser le DCE et la RDS pour les conducteurs. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.6.1.4	<ul style="list-style-type: none"> Formation DCE - pour gestionnaires - formation vidéo et former le formateur avec plan de cours et formation en vidéoconférence (MS Teams). Contenu : comment utiliser le DCE et la RDS pour les gestionnaires. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.6.1.5	<ul style="list-style-type: none"> Formation des installateurs - vidéo (disponible pour téléchargement) Former le formateur avec plan de cours et formation en vidéoconférence (MS Teams) Formation en présentiel dans tous les ateliers HQ et période de questions à la suite des formations vidéo. Une mise à jour de la formation est nécessaire avec l'aide de l'équipe technique d'HQ suivant l'attribution afin de vérifier que les installations répondent aux exigences techniques d'HQ. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.6.1.6	<ul style="list-style-type: none"> Guide d'installation pour tous les dispositifs de télémétrie et modèles de véhicules HQ. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.6.1.7	<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour des formations pour chaque changement dans le contenu de la formation. 	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-

3.7 Support opérationnel

Hydro-Québec souhaite s'assurer que le fournisseur sera en mesure d'offrir un support opérationnel clé en main pour son personnel sur la route ainsi que ses employés administratifs.

Plus précisément, le fournisseur s'engage à assigner les ressources suivantes pour Hydro-Québec dès l'attribution du contrat :

	Description de l'exigence	Priorité	Réponse
3.7.1.1	Du soutien lors de l'installation des dispositifs : <u>Minimum</u> d'une ressource dédiée ainsi qu'une ressource en relève afin d'offrir de l'assistance technique pour la durée du projet.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.7.1.2	Du soutien pour les administrateurs HQ : <u>Minimum</u> d'une ressource dédiée ainsi qu'une ressource en relève afin d'offrir de l'assistance technique pour la durée du projet.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.7.1.3	Du soutien pour les utilisateurs de la solution géorepérage.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>
3.7.1.4	Du soutien pour les fonctionnalités liées à la solution DCÉ.	Obligatoire	Oui : <input type="checkbox"/> / Non : <input type="checkbox"/>

Explications

-