

PROJET DE REMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT LOURD COMMUN (RELC)

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS (DDR)

W8476-185840/C

Groupe 2

VOLUME 2

Annexe A – Énoncé des travaux – Acquisition

Appendice A-1 – Spécification des Systèmes de Simulateur (Révision 1)

1. PORTÉE

Cette appendice décrit les exigences techniques et de performance des systèmes de simulateur. Ce document remplacera les spécifications des systèmes de simulateur (SSS) révision #0 publiées dans la vague 1. Les modifications publiées à la date de publication de ce document ou après se feront en référence aux SSS Révision #1.

2. HISTORIQUE DES RÉVISION

Numéro de Révision	Vague	Commentaires
0	1	
1	3	Ajout des options et d'exigences cotées. Autres modifications et corrections.

3. STRUCTURE DES SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIMULATEUR

Cette section décrit la structure des SSS et l'interprétation de ses différentes colonnes :

1. ID – Numéro d'identification de l'exigence;
2. Exigence – Description de l'exigence.
3. Type d'exigence – Le type d'exigence est divisé dans les catégories suivantes :

a. Information – Énoncé fournissant des informations contextuelles;

b. En-tête – Titre de la section ou de la sous-section;

c. Exigence Obligatoire – Les critères obligatoires identifient les exigences minimales essentielles. Ces exigences sont évaluées sur une base de réussite ou d'échec. Les propositions qui ne satisfont pas a l'ensemble des critères obligatoires ne recevront pas de considérations subséquentes;

d. Exigence Cotée – Les critères cotés sont cotés et ils identifient les facteurs à valeur ajoutée et fournissent un moyen d'évaluer et de distinguer une proposition d'une autre dans une sollicitation de meilleure valeur. Les propositions ne sont pas obligées de répondre aux critères cotés. Des points ne seront attribués que pour les exigences de rendement pour lesquelles le soumissionnaire a fourni suffisamment de détails conformément au processus d'évaluation afin de permettre au Canada d'en déterminer la validité. Les critères cotés jugés acceptables dans l'évaluation des soumissions seront intégrés au contrat en tant qu'exigence de spécification;

e. Option – Ces exigences sont évaluées sur une base de réussite ou d'échec et sont incluses dans l'Évaluation Financière. Les propositions qui ne satisferont pas les options mandatées par le Canada seront jugées non-recevables et ne seront pas considérées davantage. Le soumissionnaire doit s'engager à fournir ces options au Canada, que le Canada exercera à sa seule discrétion. Si le Canada décide d'exercer les options, celles-ci seront intégrées au contrat et le prix du contrat sera majoré en conséquence.

4. SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SIMULATEUR (Revision 1)

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1	1 PORTÉE	En-tête
SSS-SIM-56	1.1 Objet	En-tête
SSS-SIM-2	La présente spécification technique définit les exigences fonctionnelles, techniques et de performance qui s'appliquent aux systèmes de simulation acquis dans le cadre du projet de remplacement de l'équipement lourd commun (RELC). Ce document fait partie de l'énoncé de travail d'acquisition des systèmes de simulation (ACQSOW).	Information
SSS-SIM-22	1.2 Renseignements généraux	En-tête
SSS-SIM-25	Parrainé par l'Armée canadienne (AC), le projet de remplacement de l'équipement lourd commun (RELC) vise à remplacer l'équipement de soutien lourd (ESL) des Forces armées canadiennes (FAC).	Information
SSS-SIM-26	La flotte d'ESL comprend deux sous-catégories : l'équipement lourd de chantier (ELC) et l'équipement de manutention des matériels (EMM). Cet équipement remplira un vaste éventail de rôles tactiques et administratifs en lien avec la construction de routes et d'infrastructures et le soutien du maintien en puissance. En effet, il sera utilisé dans l'ensemble du spectre des opérations (nationales et expéditionnaires), pour des conflits de faible à haute intensité, dans des environnements peu et très hostiles.	Information
SSS-SIM-58	Le projet de RELC permettra d'acquérir des bouteurs, des chargeurs, des excavatrices, des niveleuses, des compacteurs, des rétrocaveuses, des grues tout terrain, des chariots élévateurs, des chariots tous terrains pour conteneurs, des rétrocaveuses blindées à grande vitesse, des camions à benne, des bennes basculantes, des remorques à hauteur variable et des remorques à plateforme basculante.	Information
SSS-SIM-2443	Les simulateurs du projet de RELC doivent être en mesure de reproduire les équipements suivants : bouteurs, chargeurs, excavatrices, niveleuses, rétrocaveuses, grues tout terrain et chariots élévateurs à fourche.	Information
SSS-SIM-59	Les simulateurs serviront à enseigner le fonctionnement des équipements aux opérateurs, à développer la mémoire musculaire de ces derniers et à démontrer leurs compétences.	Information
SSS-SIM-3	2 DESCRIPTION DES SYSTÈMES DE SIMULATION	En-tête
SSS-SIM-1957	Les systèmes de simulation comprennent le matériel, les logiciels, le programme et le logement des simulateurs.	Information
SSS-SIM-72	Les simulateurs seront utilisés pour former les opérateurs de bouteurs, de chargeurs, d'excavatrices, de niveleuses, de rétrocaveuses, de grues tout terrain et de chariots élévateurs à fourche.	Information
SSS-SIM-1967	Les systèmes de simulation seront installés et utilisés dans plusieurs bases des Forces armées canadiennes (FAC).	Information
SSS-SIM-127	3 EXIGENCES MATÉRIELLES	En-tête
SSS-SIM-2116	3.1 Poste d'opérateur du simulateur	En-tête
SSS-SIM-2117	Le poste d'opérateur du simulateur est utilisé pour former les opérateurs d'ESL dans un environnement simulé.	Information
SSS-SIM-2011	Le poste d'opérateur du simulateur a deux variantes : simulateur de mouvement et simulateur portatif.	Information
SSS-SIM-2643	Le simulateur de mouvement est utilisé pour répliquer les sensations d'être dans un réel environnement en mouvement.	Information
SSS-SIM-2644	Le simulateur portatif sera compacte, facilement transportable et utilisé afin de compléter l'expérience plus immersive du simulateur de mouvement.	Information

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2639	Les deux variantes doivent utiliser le même logiciel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2645	Les deux variantes doivent utiliser les mêmes programmes de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2813	Les deux variantes doivent pouvoir être connectées ensemble à un réseau fermé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2870	Les deux variantes doivent pouvoir interagir avec le poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2888	Les deux variantes doivent pouvoir fonctionner avec ou sans le poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2819	Les deux variantes doivent connecter à un réseau distant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2640	Les deux variantes doivent être produites par le même FEO .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2646	Les deux variantes doivent utiliser des commandes d'ajustement, de forme et de fonction similaires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2900	Les deux variantes doivent utiliser une alimentation de 110 v à 120 v.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2852	Le matériel supplémentaire (par exemple les tablettes, etc.) fourni pour répondre aux exigences du programme de formation doit utiliser le même logiciel d'application, du point de vue de l'utilisateur, que les postes opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2853	Tous les exercices et tests exécutés sur du matériel supplémentaire doivent être intégrés dans un programme de formation global unique et doivent être intégrés au logiciel de gestion du simulateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2891	Tout outil / matériel complémentaire (par exemple, tablettes, etc.) fourni pour répondre aux exigences du programme de formation doit être un ajout, et non une substitution, à tout composant des spécifications du système de simulation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2649	Le simulateur de mouvement doit pouvoir être utilisé par une gamme d'opérateurs allant du petit opérateur selon la norme ISO 3411:2007 ne portant pas d' équipement de protection individuelle (EPI) au grand opérateur selon la norme ISO 3411:2007 ne portant pas un EPI.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2095	3.1.1 Simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-2141	Le simulateur de mouvement est un poste d'opérateur doté d'un siège à mouvement qui crée le sentiment d'être dans un environnement véritablement en mouvement.	Information
SSS-SIM-149	3.1.1.1 Système d'affichage du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-128	3.1.1.1.1 Affichage frontal du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-1887	Le simulateur de mouvement doit avoir au moins trois écrans d'affichage frontal.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2463	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit être un écran plat à cristaux liquides (ACL) ou à diodes électroluminescentes (DEL).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2464	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir une surface d'affichage de 55 po ou plus, en diagonale.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-132	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir une résolution de 1920 x 1080 (1080p) ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2465	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir une fréquence de rafraîchissement de 60 Hz ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-154	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir un cadre de 7 mm ou moins pour éviter de distraire l'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2038	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir un champ de vision horizontal de 135° ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-150	Chaque écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit avoir un champ de vision vertical de 45° ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-135	Les écrans d'affichage frontal du simulateur de mouvement doivent être montés sur un cadre de support.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2039	Le cadre de support de l'écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit pouvoir faire une rotation de 90°.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2800	La rotation du cadre de support de l'écran d'affichage frontal du simulateur de mouvement doit être effectuée manuellement, sans outils, par une personne en 5 min ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-148	3.1.1.1.2 Affichage arrière du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-140	Le simulateur de mouvement doit avoir un écran d'affichage arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-141	L'écran d'affichage arrière du simulateur de mouvement doit avoir une surface d'affichage de 27 po ou plus, en diagonale.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2468	L'écran d'affichage arrière du simulateur de mouvement doit être monté sur un cadre de support.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-155	3.1.1.2 Siège de l'opérateur du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-157	Le simulateur de mouvement doit avoir un siège.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2428	Le siège doit être doté d'un appui-tête à deux ou plusieurs positions réglables.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2429	Le siège doit avoir des accoudoirs à deux ou plusieurs positions réglables.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2430	La hauteur du siège doit être réglable sur deux ou plusieurs positions.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2431	La profondeur du siège doit être réglable sur deux ou plusieurs positions.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2040	Le siège doit être monté sur la plateforme du simulateur de mouvement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-156	3.1.1.3 Système de mouvement du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-2802	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement a l'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2892	Le système de mouvement du simulateur de mouvement devrait fournir des signaux de mouvement réalistes a l'opérateur.	Exigences cotées
SSS-SIM-2461	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit synchroniser les mouvements avec la représentation visuelle des tâches.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2462	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit tanguer le siège de l'opérateur de 7° ou plus dans les deux sens.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-166	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit faire rouler le siège de l'opérateur de 10° ou plus dans les deux sens.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2752	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir une réponse de mouvement associés aux collisions.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2753	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement associés à l'équipement manœuvrant avec le terrain.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2754	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement associés à une charge déséquilibrée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2801	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement associés au basculement de l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2756	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement associés aux vibration de l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2757	Le système de mouvement du simulateur de mouvement doit fournir des signaux de mouvement associés à l'interaction ebtre l'équipement et les objets dans l'environnement virtuel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2103	3.1.1.4 Commandes de l'opérateur du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-2189	La disposition et les caractéristiques des commandes de l'opérateur du simulateur de mouvement pour le boteur, chargeur, excavatrice, niveleuse et rétrocaveuse doivent être conformes à la norme ISO 10968:2004.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2657	La disposition et les caractéristiques des contrôles de l'opérateur du simulateur de mouvement pour la grue doivent être conformes à la norme ISO 7752-2: 2011.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2658	La disposition et les caractéristiques des contrôles de l'opérateur du simulateur de mouvement pour le chariot élévateur doivent être conformes à la norme ISO 10896-1:2012 section 4.5.4.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2700	Le simulateur de mouvement doit reproduire les commandes primaires et secondaires de l'équipement simulé.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2186	Les commandes principales du simulateur de mouvement doivent être de la même forme et fonction que celles présentes sur l'équipement du RELC étant simulés (par exemple, une commande à levier ne doit pas simuler un volant et vice versa).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2798	Les commandes secondaires du simulateur de mouvement doivent être de forme et fonction similaires à celles présentes sur l'équipement du RELC étant simulé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2845	Les commandes de l'opérateur du simulateur de mouvement doivent avoir une qualité, apparence et sensation similaires aux commandes trouvées sur l'équipement de soutien lourd réel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2791	L'information a propos des commandes primaires et secondaires du simulateur de mouvement seront fournies après l'attribution du Contrat.	Information
SSS-SIM-2837	Les commandes primaires et secondaires du simulateur de mouvement doivent être permutables à chaud d'un équipement simulé à l'autre.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2689	Les instruments et commandes du simulateur de mouvement doivent être marqués en unités métriques.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2188	Les commandes de l'opérateur du simulateur de mouvement doivent avoir une durée de vie mécanique de 5,000,000 de cycles ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-175	Les commandes de l'opérateur du simulateur de mouvement de l'excavatrice doivent pouvoir changées de la norme ISO à la norme SAE.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-246	3.1.1.5 Système informatique du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-247	Le simulateur de mouvement doit avoir un système informatique intégré.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-251	Le système informatique du simulateur de mouvement doit être doté d'un support antivibratoire afin de résister, sans dommage, aux chocs et aux vibrations du simulateur de mouvement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-252	Le système informatique du simulateur de mouvement doit être accessible physiquement en 5 minutes ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-248	3.1.1.6 Interface homme-machine (IHM) du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-249	Le simulateur de mouvement doit être doté d'une interface homme-machine (IHM) .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2090	L'interface homme-machine du simulateur de mouvement doit permettre à l'opérateur de choisir entre les différents modules de formation du programme de formation d'ESL.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2089	L'interface homme-machine du simulateur de mouvement doit être dotée d'un écran tactile.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-258	L'écran tactile du simulateur de mouvement doit être accessible en position assise.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-225	3.1.1.7 Système sonore du simulateur de mouvement	En-tête
SSS-SIM-226	Le simulateur de mouvement doit être équipé d'un système sonore.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2091	Le système sonore du simulateur de mouvement doit être stéréophonique .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-300	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur de mouvement doit comprendre des haut-parleurs	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2482	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur de mouvement doit être doté de prises pour casques d'écoute.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2483	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur de mouvement doit être équipé de casques d'écoute.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2093	Le volume du système sonore du poste d'opérateur doit être réglable par l'opérateur du simulateur en position assise.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2230	Le volume du système sonore du poste d'opérateur doit pouvoir être mis en sourdine par l'opérateur du simulateur en position assise.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2015	3.1.2 Simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-1893	3.1.2.1 Affichage du simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-2109	Le simulateur portatif doit avoir un écran d'affichage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2496	L'écran d'affichage du simulateur portatif doit être un écran d'affichage plat de type ACL ou DEL.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2497	L'écran d'affichage du simulateur portatif doit avoir une surface d'affichage de 34 po ou plus, en diagonale.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1911	L'écran d'affichage du simulateur portatif doit avoir une résolution de 1920 x 1080 (1080p) ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2498	L'écran d'affichage du simulateur portatif doit avoir une fréquence de rafraîchissement de 60 Hz ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1914	3.1.2.2 Commandes de l'opérateur du simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-2518	Les commandes de l'opérateur du simulateur portatif doivent être montées sur un pupitre.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2519	Le pupitre des commandes de l'opérateur du simulateur portatif doit être réglable pour s'adapter aux opérateurs de la plage de taille définie dans SSS-SIM-2649.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2521	Les commandes de l'opérateur du simulateur portatif doivent avoir une durée de vie mécanique de 5,000,000 cycles ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2803	Le simulateur portatif doit reproduire les commandes primaires et secondaires de l'équipement simulé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2522	Les commandes primaires du simulateur portatif doivent être de même formes et fonctions à celles présentes sur l'équipement du RELC étant simulés (par exemple, une commande à levier ne doit pas simuler un volant et vice versa).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2790	La forme des commandes primaires du simulateur portatif sera confirmée par l'AT.	Information
SSS-SIM-2844	Les commandes de l'opérateur du simulateur portable doivent avoir une qualité, apparence et sensation similaires aux commandes trouvées sur l'équipement de soutien lourd réel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2901	L'information a propos des commandes primaires et secondaires du simulateur de mouvement seront fournies après l'attribution du Contrat.	Information
SSS-SIM-1905	3.1.2.3 Système informatique du simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-261	Le simulateur portatif doit être doté d'un système informatique portatif, tel qu'un ordinateur portatif.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2702	Le système informatique portatif doit être avoir un degré de protection IP 65 conformément à la norme CEI 60529.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2703	Le système informatique portatif doit être conforme à la norme MIL-STD-810G, méthode 516.5, pour les chocs fonctionnels et les chutes en transit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2121	Le système informatique du simulateur portatif doit pouvoir servir d' interface homme-machine (IHM) .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2123	3.1.2.4 Système sonore du simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-2124	Le simulateur portatif doit être équipé d'un système sonore.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2541	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur portatif doit comprendre des haut-parleurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2542	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur portatif doit être doté de prises pour casques d'écoute.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2543	Le système sonore du poste d'opérateur du simulateur portatif doit comprendre des casques d'écoute.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2544	Le volume du système sonore du simulateur portatif doit être réglable par l'opérateur du simulateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2545	Le volume du système sonore du simulateur portatif doit pouvoir être mis en sourdine par l'opérateur du simulateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2102	3.1.2.5 Coffres de transport pour simulateur portatif	En-tête
SSS-SIM-2018	Chaque simulateur portatif doit comprendre un ensemble de coffres de transport spécialement conçus pour le transport des simulateurs portatifs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2804	La distribution des composantes du simulateur portatif entre les coffres de transport doit être approuvée par l'AT.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2347	Chaque coffre de transport doit pouvoir entrer et sortir par une porte standard.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2546	La taille d'une porte standard est de 36 po de large par 8 pi de haut.	Information
SSS-SIM-2201	Chaque coffre de transport doit être fait d'un matériau synthétique tel que le plastique moulé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2202	Chaque coffre de transport doit avoir au moins deux morillons cadénassables de 8 mm de diamètre.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2732	Chaque coffre de transport doit être muni loquets.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2805	Tous les loquets des coffres de transport doivent être conformes à la norme MIL-STD-4150J.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2828	Chaque coffre de transport doit avoir des coussins en mousse taillés ou moulés qui protègent les composantes du simulateur portatif contre les chocs et les vibrations.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2223	Le poids de chaque coffre de transport, simulateur portatif compris, doit pouvoir être porté de façon sécuritaire par deux personnes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2426	Le poids de chaque coffre de transport, simulateur portatif compris, doit être de 37,2 kg ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2548	Chaque coffre de transport doit avoir des poignées de transport conformes à la norme MIL-STD-1472G.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2547	Chaque coffre de transport pesant 19 kg ou plus (incluant le simulateur portatif) doit être muni de deux roulettes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2734	Chaque coffre de transport pesant 19 kg ou plus (incluant le simulateur portatif) doit être muni d'une poignée rétractable.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2203	Chaque coffre de transport doit être équipé d'une soupape de sûreté barométrique en cas de changement de pression en altitude pendant le transport aérien tactique ou d'un changement brusque de température ambiante.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2827	3.1.2.5.1 Degré de protection	En-tête
SSS-SIM-2704	Chaque coffre de transport doit avoir une protection IP67 conformément à la norme CEI 60529.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2211	3.1.2.5.2 Températures élevées (entreposage)	En-tête
SSS-SIM-2212	Chaque coffre de transport doit résister, sans dommage, a une température d'entreposage de 50° C ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2213	3.1.2.5.3 Basses températures (entreposage)	En-tête
SSS-SIM-2214	Chaque coffre de transport doit résister, sans dommage, a une température d'entreposage de -40° C ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2209	3.1.2.5.4 Chocs (chute pendant le transport)	En-tête
SSS-SIM-2210	Chaque coffre de transport doit résister aux chocs induits par le transport routier et aérien, sans dommage, conformément à la norme MIL-STD-810F, méthode 516.5 Procédure 4 Chute en transit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-269	3.2 Poste d'instructeur du simulateur	En-tête
SSS-SIM-270	Le poste d'instructeur du simulateur doit avoir au moins deux écrans d'affichage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1949	Le poste d'instructeur du simulateur doit avoir au moins un clavier.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1950	Le poste d'instructeur du simulateur doit avoir au moins une souris.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2878	Un poste d'instructeur doit poivoir controler les deux variants des stations d'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2304	3.3 Conditions environnementales du simulateur	En-tête
SSS-SIM-2305	Le simulateur doit résister, sans dommage, à une température d'entreposage de -20 °C ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2549	Le simulateur doit résister à une température d'entreposage de 45 °C ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2550	Le simulateur doit résister, sans dommage, à une température de fonctionnement de 10 °C ou moins.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2551	Le simulateur doit résister, sans dommage, à une température de fonctionnement de 40 °C ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2553	Le simulateur doit résister, sans dommage, à un taux d' humidité d'entreposage de 5 % ou moins, sans condensation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2554	Le simulateur doit résister, sans dommage, à un taux d' humidité d'entreposage de 95 % ou plus, sans condensation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2555	Le simulateur doit résister, sans dommage, à un taux d' humidité de fonctionnement de 10 % ou moins, sans condensation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2556	Le simulateur doit résister, sans dommage, à un taux d' humidité de fonctionnement de 80 % ou plus, sans condensation.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-45	4 EXIGENCES LOGICIELLES	En-tête
SSS-SIM-1612	Le simulateur doit être livré avec tous les logiciels nécessaires pour enseigner à utiliser l'équipement dans un environnement virtuel .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2270	Le logiciel du simulateur doit être en anglais et en français.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2716	4.1 Environnement Virtuel du Simulateur	En-tête
SSS-SIM-2705	Le simulateur doit générer un environnement virtuel .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2710	La physique de l' environnement virtuel doit être validé avec des données empiriques.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2768	La dynamique de l'environnement virtuel doit être réaliste .	Exigences cotées
SSS-SIM-2713	L' environnement virtuel doit simuler des collisions entre l'équipement simulé et l'environnement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2720	L' environnement virtuel doit simuler des collisions entre les composantes de l'équipement simulé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2721	L' environnement virtuel doit simuler des vibrations de l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2866	L' environnement virtuel doit simuler des déformations de l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2245	Le logiciel du simulateur doit simuler les opérations d'excavation et de coupe effectuées par le boteur, chargeur, niveleuse, excavatrice et rétrocaveuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2856	Le logiciel du simulateur doit simuler un terrain dynamique	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2724	Le logiciel du simulateur doit simuler les propriétés inertielles du sol et affecter sur le comportement du véhicule conséquemment.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2774	Le logiciel du simulateur doit permettre le stockage à la hauteur maximale égale à la capacité physique de l'équipement simulé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1641	4.2 Éléments graphiques du simulateur	En-tête
SSS-SIM-1618	Le logiciel du simulateur doit avoir des graphiques en trois dimensions.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2893	Le logiciel du simulateur doit avoir des graphiques réalistes .	Exigences cotées
SSS-SIM-1620	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent reproduire le champ de vision qu'aurait l'opérateur dans la machine réelle.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2557	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent reproduire les rétroviseurs d'une machine existante.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2558	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent reproduire les caméras de recul d'une machine existante.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1621	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent présenter le terrain.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1623	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent comporter des barrières pour les exercices de conduite.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2234	Les éléments graphiques du logiciel du simulateur doivent comporter des indicateurs pour les exercices de positionnement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1624	Les graphiques du logiciel du simulateur doivent afficher une vue extérieure de l'équipement virtuel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2711	La vue extérieure de l'équipement virtuel doit comporter assez de détails et être de qualité suffisante pour permettre à un opérateur conduisant une inspection virtuelle d'être en mesure d'identifier des défauts des sous-composantes (par exemple, poulie endommagée, fuite d'huile, etc.).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1617	4.3 Éléments audio du simulateur	En-tête
SSS-SIM-1626	Le logiciel du simulateur doit avoir des sons qui fournissent des indices sonores.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2894	Le logiciel du simulateur devrait avoir des sons qui fournissent des indices sonores réalistes .	Exigences cotées
SSS-SIM-2770	Les indices sonores du simulateur doivent survenir en temps réel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2773	Les indices sonores du simulateur doivent comprendre l'interaction entre l'équipement et l'environnement.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1627	Les indices sonores du simulateur doivent comprendre des sons de moteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2712	Les indices sonores du simulateur doivent comprendre des sons de l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1628	Les indices sonores du simulateur doivent comprendre des sons d'alerte du système.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1629	Les indices sonores du simulateur doivent comprendre des sons de l'environnement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1625	4.4 Conduite du simulateur	En-tête
SSS-SIM-1642	Le logiciel du simulateur doit reproduire la commande de direction de manière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1643	Le logiciel du simulateur doit offrir une sensation d'accélération.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1644	Le logiciel du simulateur doit offrir une sensation de freinage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2235	Le logiciel du simulateur doit offrir une friction.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2846	La conduite de l'équipement simulé devrait être réaliste.	Exigences cotées
SSS-SIM-1633	4.5 Conditions météorologiques	En-tête
SSS-SIM-2850	Le logiciel du simulateur doit simuler des conditions météorologiques sèches et ensoleillées.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1634	Le logiciel du simulateur doit comprendre des effets visuels de pluie.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1635	Le simulateur doit avoir des effets sonores de pluie.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1636	Le simulateur doit avoir des effets visuels de chute de neige.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1637	Le simulateur doit avoir des effets visuels de vent.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1638	Le simulateur doit avoir des effets sonores de vent.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2244	4.6 Conditions du sol	En-tête
SSS-SIM-1652	Le logiciel du simulateur doit simuler des conditions de limon sableux.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2247	Le logiciel du simulateur devrait simuler les comportements de creusage dans des conditions sableuses .	Exigences cotées
SSS-SIM-1653	Le logiciel du simulateur devrait simuler les comportements de creusage dans des conditions rocheuses (module d'entraînement de la chargeuse et de l'excavatrice seulement).	Exigences cotées
SSS-SIM-1648	4.7 Exigences spécifiques à la grue	En-tête
SSS-SIM-2730	4.7.1 Dynamique structurelle	En-tête
SSS-SIM-2731	Le simulateur doit simuler la déformation de la flèche lors du soulèvement d'une charge.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2822	Le simulateur doit simuler des effets des stabilisateurs sur la stabilité de la grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2823	Le simulateur doit simuler des effets des contrepoids sur la stabilité et l'équilibre de la grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2559	4.7.2 Effets de vent	En-tête
SSS-SIM-2560	Le simulateur doit simuler l'effet des rafales de vent sur l'oscillation de la charge de la grue.	Exigences cotées
SSS-SIM-2561	4.7.3 Signaux manuels pour le simulateur de grue	En-tête
SSS-SIM-2252	Le logiciel du simulateur doit simuler une personne qui donne des signaux manuels à l'opérateur du simulateur de grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1654	Le logiciel du simulateur doit simuler les signaux manuels appropriés conformément aux pages 143 à 147 du manuel « The Complete Rigger's Reference Handbook, Third Edition » de Mike Riggs, publié par Source Atlantic.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1658	4.8 Logiciel de gestion du simulateur	En-tête
SSS-SIM-2869	Le logiciel de gestion du simulateur doit être exécuté a partir d'un poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2871	Le logiciel de gestion du simulateur doit être exécuté a partir des deux variantes de poste d'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2575	4.8.1 Sélection des exercices	En-tête
SSS-SIM-1661	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à un opérateur et à un instructeur de sélectionner un programme de formation sur l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2583	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à un opérateur et à un instructeur de mettre fin à un programme de formation sur l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2567	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à un opérateur et à un instructeur de sélectionner un module de formation sur l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2584	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à un opérateur et à un instructeur de mettre fin à un module de formation sur l'équipement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2566	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à un opérateur et à un instructeur de choisir différentes conditions météorologiques.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2576	4.8.2 Gestion des comptes	En-tête
SSS-SIM-2570	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre de gérer plusieurs comptes d'utilisateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2830	Les comptes d'utilisateurs doivent être transférables d'une station d'opérateur à une autre.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1669	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'instructeur d'ajouter un nouveau compte.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2571	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'instructeur de supprimer ou de désactiver un compte.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1664	Le logiciel de gestion du simulateur doit inscrire des étudiants à une formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2255	Le logiciel de gestion du simulateur doit désinscrire des étudiants à une formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2581	4.8.3 Gestion de la performance	En-tête
SSS-SIM-2787	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'instructeur de faire une gestion de performance de l'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2896	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'opérateur de faire sa propre gestion de performance.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2746	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'instructeur de visualiser l'exercice de simulation depuis des point de vue multiples, en temps réel.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2779	4.8.3.1 Suivi de la performance	En-tête
SSS-SIM-2582	Le logiciel de gestion du simulateur doit suivre la performance des opérateurs via des indicateurs de performance clés .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2709	Le logiciel de gestion du simulateur doit identifier les domaines clés pour améliorer la performance de l'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2750	Le logiciel de gestion du simulateur doit être capable de fournir une rétroaction immédiate aux opérateurs en cas de procédures incorrectes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2767	Le logiciel de gestion du simulateur doit être capable de fournir une rétroaction immédiate à l'instructeur pour les procédures d'exploitation incorrectes effectuées par l'opérateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2883	4.8.3.1.1 Tableau de Classement	En-tête
SSS-SIM-2708	Le logiciel de gestion du simulateur doit classer les performances des opérateurs les uns par rapport aux autres sur un tableau de classement .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2808	Le tableau de classement doit pouvoir être vu par les opérateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2577	4.8.3.2 Gestion des dossiers	En-tête
SSS-SIM-1665	Le logiciel de gestion du simulateur doit enregistrer les résultats de la formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1666	Le logiciel de gestion du simulateur doit maintenir une base de données des résultats de la formation basée sur des indicateurs de performance clés pour suivre les progrès des opérateurs.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1667	Le logiciel de gestion du simulateur doit permettre à l'utilisateur d'analyser les résultats de la formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2354	Le logiciel de gestion du simulateur doit imprimer les résultats de la formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2811	Les résultats de la formation doivent être liés à un dossier étudiant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2758	4.8.3.3 Revue Après Action	En-tête
SSS-SIM-2759	Le logiciel de gestion du simulateur doit avoir la capacité de revoir les exercices de formation par le biais de Revue Après Action (RAA).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2763	La RAA doit avoir la capacité de rejouer l'exercice d'entraînement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2764	La RAA doit avoir la capacité de démarrer, arrêter, reculer, avancer rapidement, mettre en pause, effectuer un zoom avant et effectuer un zoom arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2760	Le RAA ne doit pas interférer avec la formation en cours effectuée par les autres opérateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2810	Le logiciel de gestion du simulateur doit exporter la RAA, au format vidéo, sur une clé de mémoire USB.	Option
SSS-SIM-2814	4.8.4 Environnement Virtuel en Réseau	En-tête
SSS-SIM-2816	Le logiciel du simulateur devrait générer un environnement virtuel en réseau qui permet a deux stations d'opérateur ou plus d'interagir durant un scénario.	Exigences cotées
SSS-SIM-314	5 EXIGENCES DU PROGRAMME DE FORMATION	En-tête
SSS-SIM-2264	Le systeme de simulateur doit être doté d'un programme de formation .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2585	Le programme de formation doit permettre l'apprentissage autonome .	Information
SSS-SIM-2902	Le programme de formation devrait recevoir un résultat de 90% ou plus pour " l'apprentissage autonome " lorsque soumis a l'essai conformémrnt au profile d'essai X au Volume 1, partie 4.	Exigences cotées
SSS-SIM-2591	Le programme de formation doit être progressif .	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2903	Le programme de formation devrait recevoir un résultat de 90% ou plus pour " l'apprentissage progressif " lorsque soumis a l'essai conformémrnt au profile d'essai X au Volume 1, partie 4.	Exigences cotées
SSS-SIM-2885	Tous les modules du programme de formation doivent être intégrés dans un seul programme de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2890	Tous les modules du programme de formation doivent être intégrés avec le logiciel de gestion du simulateur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2747	5.1 Langue	En-tête
SSS-SIM-2265	Le programme de formation doit être offert en anglais et en français.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-233	5.2 Exigences du programme de formation de rétrocaveuse	En-tête
SSS-SIM-511	Le simulateur doit avoir un programme qui simule une rétrocaveuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-512	Par « rétrocaveuse », on entend une machine automotrice sur roues qui, avec des accessoires montés à l'avant du châssis principal, charge ou creuse en marche avant et, avec des accessoires montés à l'arrière, creuse sous le niveau du sol.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1094	La rétrocaveuse simulée doit être basée sur une rétrocaveuse réelle d'une puissance nette de 80 kW ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1089	5.2.1 Module de formation sur la rétrocaveuse	En-tête
SSS-SIM-1092	Le programme de formation de rétrocaveuse doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1093	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser une rétrocaveuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1113	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser une rétrocaveuse.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1129	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur la rétrocaveuse sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-326	5.2.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-519	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-377	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant l'utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1063	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-327	5.2.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1111	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale, un volant ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-343	Les exercices de contrôle du module de formation sur la rétrocaveuse doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-449	5.2.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-381	5.2.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1118	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la rétrocaveuse en marche avant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-454	Le module de formation de conduite en marche avant de la rétrocaveuse doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1123	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-383	5.2.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1124	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la rétrocaveuse en marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1132	Le module de formation de conduite en marche arrière de la rétrocaveuse doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1134	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-385	5.2.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-386	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la rétrocaveuse dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1101	Le module de formation de manoeuvre de la rétrocaveuse doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1136	Les exercices de manoeuvre du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-528	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner la rétrocaveuse dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1137	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner la rétrocaveuse dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-387	5.2.1.3.4 Exercices de positionnement de la benne chargeuse	En-tête
SSS-SIM-1102	La benne chargeuse est montée à l'avant de la rétrocaveuse.	Information
SSS-SIM-1114	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler la benne chargeuse en suivant une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1138	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur la rétrocaveuse doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1140	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer la benne chargeuse dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1139	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la benne chargeuse dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1141	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la benne chargeuse dans les limites d'une zone désignée	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1103	5.2.1.3.5 Exercices de positionnement du godet d'excavation	En-tête
SSS-SIM-1104	Le godet d'excavation est monté à l'arrière de la rétrocaveuse.	Information
SSS-SIM-1115	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler le godet d'excavation en suivant une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1142	Les exercices de positionnement du godet d'excavation du module de formation sur la rétrocaveuse doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant le godet d'excavation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1144	Les exercices de positionnement du godet d'excavation du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer le godet d'excavation dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1143	Les exercices de positionnement du godet d'excavation du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner le godet d'excavation dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1145	Les exercices de positionnement du godet d'excavation du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner le godet d'excavation dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-391	5.2.1.3.6 Exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-393	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la rétrocaveuse sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1148	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-394	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la rétrocaveuse sur une remorque.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1108	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la rétrocaveuse dans les limites de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-395	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer la rétrocaveuse sur la remorque à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-396	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer la rétrocaveuse fixée à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1126	Les exercices de conduite de la rétrocaveuse sur une remorque du module de formation sur la rétrocaveuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la rétrocaveuse pour la faire descendre de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-474	5.2.1.4 Exercices pratiques sur la rétrocaveuse	En-tête
SSS-SIM-469	5.2.1.4.1 Exercices de chargement à l'aide de la benne chargeuse	En-tête
SSS-SIM-470	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de chargement en utilisant la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-473	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à transporter des matériaux d'un tas à un endroit désigné sur le sol à l'aide de la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-471	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à remplir une tranchée à l'aide de la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-477	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée à l'aide de la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-534	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans un camion à l'aide de la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-461	5.2.1.4.2 Exercices d'excavation à l'aide du bras de l'excavatrice	En-tête
SSS-SIM-463	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de creusage à l'aide du bras de l'excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-415	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à creuser une tranchée à fond plat selon les spécifications en utilisant le bras de l'excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-530	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans une zone désignée sur le sol à l'aide du bras de l'excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-533	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans un camion à benne à l'aide du bras de l'excavatrice	Exigence obligatoire
SSS-SIM-491	5.2.1.5 Exercices de manutention de charges à l'aide d'accessoires (Option)	En-tête
SSS-SIM-438	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une fourche.	Option
SSS-SIM-475	5.2.1.6 Exercices de tests militaires standard (Option)	En-tête
SSS-SIM-479	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à niveler approximativement une surface de 10 m ² en dix (10) minutes.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-481	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à charger et à transporter un total de 10 m ³ de matériaux sur une distance de 30 m (aller simple) en dix (10) minutes.	Option
SSS-SIM-537	Le module de formation sur la rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à remplir un fossé de 3 m (larg.) x 2 m (prof.) x 4 m (long.) en 5 minutes.	Option
SSS-SIM-1091	5.2.2 Module bac à sable pour rétrocaveuse (Option)	En-tête
SSS-SIM-1150	Le programme de formation de rétrocaveuse doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1149	Le module bac à sable du simulateur de rétrocaveuse doit permettre à l'opérateur d'approviser le fonctionnement de la rétrocaveuse en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste.	Option
SSS-SIM-2593	Le module bac à sable du simulateur de rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-2592	Le module bac à sable du simulateur de rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant à l'opérateur de remplir une tranchée à l'aide de la benne chargeuse avec des dimensions de tranchée sur mesure (longueur, largeur et profondeur).	Option
SSS-SIM-2601	Le module bac à sable du simulateur de rétrocaveuse doit comporter des exercices permettant à l'opérateur de creuser à l'aide du bras de l'excavatrice avec des dimensions de tranchées sur mesure (longueur, largeur et profondeur).	Option
SSS-SIM-1151	5.3 Exigences du programme de formation de chargeur	En-tête
SSS-SIM-1152	Le simulateur doit avoir un programme qui simule un chargeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1153	Par « chargeur », on entend une machine automotrice sur roues à flèche articulée, dotée d'accessoires montés à l'avant, et qui charge ou creuse par son mouvement vers l'avant.	Information
SSS-SIM-2420	Le chargeur sur roue simulé doit être basé sur un chargeur sur roue existant d'une puissance nette de 140 KW ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1155	5.3.1 Module de formation sur le chargeur	En-tête
SSS-SIM-1156	Le programme de formation de chargeur doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1157	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser un chargeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1158	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser un chargeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1159	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur le chargeur sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Information
SSS-SIM-1160	5.3.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1161	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1162	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1163	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1164	5.3.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1165	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale, un volant ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1167	Les exercices de contrôle du module de formation sur le chargeur doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1168	5.3.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1169	5.3.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1170	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur en marche avant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1171	Le module de formation de conduite en marche avant du chargeur doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1172	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1175	5.3.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1176	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur en marche arrière en suivant une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1177	Le module de formation de conduite en marche arrière du chargeur doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1178	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur le chargeur doivent comporter des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1179	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner le chargeur dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1180	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner le chargeur dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1181	5.3.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-1182	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices de manœuvre permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1183	Le exercices de manœuvre du chargeur doivent avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1184	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1185	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner le chargeur dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1186	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner le chargeur dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1187	5.3.1.3.4 Exercices de positionnement de la benne chargeuse	En-tête
SSS-SIM-1189	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler la benne chargeuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1190	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur le chargeur doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant la benne chargeuse.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1191	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer la benne chargeuse dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1192	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la benne chargeuse dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1193	Les exercices de positionnement de la benne chargeuse du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la benne chargeuse dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1201	5.3.1.3.5 Exercices de conduite du chargeur sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-1202	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1203	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1204	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner le chargeur sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1205	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner le chargeur dans les limites de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1206	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer le chargeur sur la remorque à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1207	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer le chargeur fixé à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1208	Les exercices de conduite du chargeur sur une remorque du module de formation sur le chargeur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur pour le faire descendre de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1211	5.3.1.3.6 Non Utilisé	En-tête
SSS-SIM-1212	Cette section n'est pas utilisée.	Information
SSS-SIM-1213	5.3.1.4 Exercices pratiques sur le chargeur	En-tête
SSS-SIM-1215	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de chargement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1216	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à transporter des matériaux d'un tas à un endroit désigné sur le sol.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1242	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à creuser une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1219	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1217	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à remplir une tranchée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1220	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans un camion à benne.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1227	5.3.1.5 Exercices de manutention de charges à l'aide d'accessoires (Option)	En-tête
SSS-SIM-1229	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une fourche.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1234	5.3.1.6 Exercices de tests militaires standard (Option)	En-tête
SSS-SIM-1235	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à niveler approximativement une surface de 10 m ² en dix (10) minutes.	Option
SSS-SIM-1236	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à charger et à transporter un total de 40 m ³ de matériaux sur une distance de 30 m (aller simple) en quinze (15) minutes.	Option
SSS-SIM-1237	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à charger des camions à benne à partir d'un amoncellement de matériaux à une vitesse de 30 m ³ en dix (10) minutes.	Option
SSS-SIM-1238	5.3.2 Module bac à sable pour chargeur (Option)	En-tête
SSS-SIM-1239	Le programme de formation de chargeur doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1240	Le module bac à sable du simulateur de chargeur doit permettre à l'opérateur d'approprier le fonctionnement du chargeur en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste.	Option
SSS-SIM-2594	Le module de formation sur le chargeur doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-2631	Le module bac à sable du simulateur de chargeur doit comporter des exercices permettant à l'opérateur de remplir une tranchée avec des dimensions de tranchée sur mesure (longueur, largeur et profondeur).	Option
SSS-SIM-1243	5.4 Exigences du programme de formation de buteur	En-tête
SSS-SIM-1244	Le simulateur doit avoir un programme qui simule un buteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1245	Par « buteur », on entend une machine automotrice chenillée, dotée d'un équipement avant qui coupe, déplace et nivelle les matériaux par le déplacement de la machine en marche avant et d'un équipement monté en accessoire utilisé pour exercer une force de poussée ou de traction.	Information
SSS-SIM-2421	Le buteur simulé doit être basé sur un buteur réel ayant une puissance nette de 150 KW ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1247	5.4.1 Module de formation sur le buteur	En-tête
SSS-SIM-1248	Le programme de formation de buteur doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1249	Le module de formation sur le buteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser un buteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1250	Le module de formation sur le buteur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser un buteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1251	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur le buteur sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Information
SSS-SIM-1252	5.4.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1253	Le module de formation sur le buteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1254	Le module de formation sur le buteur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1255	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur le buteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1256	5.4.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1257	Le module de formation sur le buteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1259	Les exercices de contrôle du module de formation sur le boteur doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1260	5.4.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1261	5.4.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1262	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le boteur en marche avant..	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1263	Le module de formation de conduite en marche avant du boteur doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1264	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1267	5.4.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1268	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le boteur en marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1269	Le module de formation de conduite en marche arrière du boteur doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1270	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1273	5.4.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-1274	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices de manoeuvre permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chargeur dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1275	Le module de formation de manoeuvre du boteur doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1276	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1277	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner le boteur dans une zone désignée	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1278	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner le boteur dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1279	5.4.1.3.4 Exercices de positionnement de la lame du boteur	En-tête
SSS-SIM-1280	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler la lame du boteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1281	Les exercices de positionnement de la lame du boteur du module de formation sur le boteur doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant la lame.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1282	Les exercices de positionnement de la lame de boteur du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer la lame dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1283	Les exercices de positionnement de la lame du boteur du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la lame du boteur dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1284	Les exercices de positionnement de la lame du boteur du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la lame du boteur dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1285	5.4.1.3.5 Exercices de conduite du boteur sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-1286	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le boteur sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1287	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1288	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner le boteur sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1289	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner le boteur dans les limites de la remorque	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1290	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer le boteur sur la remorque à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1291	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer le boteur fixé à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1292	Les exercices de conduite du boteur sur une remorque du module de formation sur le boteur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le boteur pour le faire descendre de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1295	5.4.1.3.6 Effectuer des exercices d'auto-récupération (Option)	En-tête
SSS-SIM-1296	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à réaliser une formation d' auto-récupération du boteur à l'aide du treuil.	Option
SSS-SIM-1297	5.4.1.4 Exercices pratiques sur les boteurs.	En-tête
SSS-SIM-1298	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des tâches au moyen d'un boteur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1302	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1303	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à remplir une tranchée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1316	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations à coupe et remblai.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1317	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à créer un dépôt en tas.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1300	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à construire une route en creusant des matériaux et en formant une route à un angle spécifique.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1301	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à construire une route en effectuant une coupe à flanc de colline.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1305	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à soulever ou à traîner un obstacle unique.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1306	5.4.1.5 Exercices de la défonceuse (Option)	En-tête
SSS-SIM-1308	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser la défonceuse pour ameublir le sol.	Option
SSS-SIM-1309	5.4.1.6 Exercices de tests militaires standard (Option)	En-tête
SSS-SIM-1310	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à niveler approximativement une surface de 50 m ² en dix (10) minutes.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1325	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à créer une voie carrossable de 3 m (long.) x 2 m (haut.) x 4 m (larg.) en cinq (5) minutes.	Option
SSS-SIM-1326	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à remplir un fossé de 3 m (larg.) x 2 m (prof.) x 4 m (long.) en cinq (5) minutes.	Option
SSS-SIM-2738	Le module de formation sur le boteur du simulateur doit comporter des exercices pour évaluer l'opérateur à créer un fossé de 70 m (long.) x 3,5 m (larg.) x 1,5 m (prof.) avec deux boteurs utilisant la méthode T-push en 100 minutes.	Option
SSS-SIM-1313	5.4.2 Module bac à sable pour boteur (Option)	En-tête
SSS-SIM-1314	Le programme de formation de boteur doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1315	Le module bac à sable du simulateur de boteur doit permettre à l'opérateur d'appivoiser le fonctionnement du boteur en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste .	Option
SSS-SIM-2595	Le module de formation sur le boteur doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-2600	Le module bac à sable du simulateur de boteur doit comporter des exercices permettant à l'opérateur de remplir une tranchée avec des dimensions de tranchée sur mesure (longueur, largeur et profondeur).	Option
SSS-SIM-1327	5.5 Exigences du programme de formation d'excavatrice	En-tête
SSS-SIM-1328	Le simulateur doit avoir un programme qui simule une excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1329	Par « excavatrice », on entend une machine automotrice à chenilles dont la structure supérieure peut pivoter sur 360° avec des godets montés, conçue pour creuser la terre sans déplacer le train de roulement.	Information
SSS-SIM-2422	L'excavatrice simulée doit être basée sur une excavatrice réelle d'une puissance nette de 120 KW ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1331	5.5.1 Module de formation sur l'excavatrice	En-tête
SSS-SIM-1332	Le programme de formation d'excavatrice doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1333	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser une excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1334	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser une excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1335	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur l'excavatrice sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1336	5.5.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1337	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1338	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1339	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1340	5.5.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1341	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1343	Les exercices de contrôle du module de formation sur l'excavatrice doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1344	5.5.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1345	5.5.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1346	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire l'excavatrice en marche avant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1347	Le module de formation de conduite en marche avant de l'excavatrice doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1348	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1351	5.5.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1352	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire l'excavatrice en marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1353	Le module de formation de conduite en marche arrière de l'excavatrice doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1354	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1357	5.5.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-1358	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire l'excavatrice dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1359	Les exercices de manœuvre du module de formation sur l'excavatrice doivent offrir différents parcours de conduite à suivre.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1360	Les exercices de manœuvre du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1361	Les exercices de manœuvre du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner l'excavatrice dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1362	Les exercices de manœuvre du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner l'excavatrice dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1363	5.5.1.3.4 Exercices de positionnement du godet	En-tête
SSS-SIM-1365	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler le godet.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1366	Les exercices de positionnement du godet du module de formation sur l'excavatrice doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant le godet.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1367	Les exercices de positionnement du godet du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer le godet dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1368	Les exercices de manœuvre du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner le godet dans une zone désignée.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1369	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner le godet dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1377	5.5.1.3.5 Exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-1378	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire l'excavatrice sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1379	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1380	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner l'excavatrice sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1381	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner l'excavatrice dans les limites de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1382	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer l'excavatrice sur la remorque à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1383	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer l'excavatrice fixée à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1384	Les exercices de conduite de l'excavatrice sur une remorque du module de formation sur l'excavatrice doivent avoir des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire l'excavatrice hors d'une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1387	5.5.1.3.6 Effectuer des exercices d'auto-récupération (Option)	En-tête
SSS-SIM-1388	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à réaliser une formation d' auto-récupération de l'excavatrice en utilisant le bras et le godet de l'excavatrice.	Option
SSS-SIM-1389	5.5.1.4 Exercices pratiques sur l'excavatrice	En-tête
SSS-SIM-1419	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des tâches au moyen d'une excavatrice.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1422	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de nivellement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1429	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de nivellement en enlevant des rochers.	Option
SSS-SIM-1430	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de nivellement en enlevant des arbres.	Option
SSS-SIM-1431	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de déblaiement.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1433	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à creuser une tranchée à fond plat selon les spécifications.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1437	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à remplir une tranchée.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1435	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans une zone désignée sur le sol.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1436	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à décharger les matériaux extraits dans un camion à benne.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1424	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de construction de routes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1425	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une coupe à flanc de colline.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1426	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à construire une route en creusant le sol.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1428	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de levage	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1410	5.5.1.6 Exercices de tests militaires standard (Option)	En-tête
SSS-SIM-1413	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à créer une voie carrossable de 3 m (long.) x 2 m (haut.) x 4 m (larg.) en cinq (5) minutes.	Option
SSS-SIM-1438	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à créer une bretelle carrossable (pente 1:3) de 3 m (larg.) x 10 m (long.) en vingt (20) minutes.	Option
SSS-SIM-1439	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à excaver une position de 2 m (prof.) x 3,5 m (larg.) x 7,5 m (long.) avec une bretelle carrossable (1:3) dans un délai de soixante (60) minutes.	Option
SSS-SIM-1414	5.5.2 Module bac à sable pour excavatrice (Option)	En-tête
SSS-SIM-1415	Le programme de formation d'excavatrice doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1416	Le module bac à sable du simulateur d'excavatrice doit permettre à l'opérateur d'approprier le fonctionnement de l'excavatrice en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste.	Option
SSS-SIM-2596	Le module de formation sur l'excavatrice doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-2602	Le module bac à sable du simulateur d'excavatrice doit comporter des exercices permettant à l'opérateur de remplir une tranchée avec des dimensions de tranchée sur mesure (longueur, largeur et profondeur).	Option
SSS-SIM-1440	5.6 Exigences du programme de formation de niveleuse	En-tête
SSS-SIM-1441	Le simulateur doit avoir un programme qui simule une niveleuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1442	Par « niveleuse », on entend une machine automotrice sur roues à flèche articulée, dotée d'accessoires, et qui nivelle ou creuse par le mouvement de marche avant de la machine.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2423	La niveleuse simulée doit être basée sur une niveleuse réelle d'une puissance nette de 100 KW ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1444	5.6.1 Module de formation sur la niveleuse	En-tête
SSS-SIM-1445	Le programme de formation de niveleuse doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1446	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser une niveleuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1447	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser une niveleuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1448	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur la niveleuse sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1449	5.6.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1450	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1451	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1452	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1453	5.6.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1454	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1456	Les exercices de contrôle du module de formation sur la niveleuse doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1457	5.6.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1458	5.6.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1459	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la niveleuse en marche avant.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1460	Le module de formation de conduite en marche avant de la niveleuse doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1461	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1464	5.6.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1465	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la niveleuse en marche arrière en suivant une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1466	Le module de formation de conduite en marche arrière de la niveleuse doit avoir des exercices comprenant de multiples trajets que l'opérateur doit emprunter.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1467	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1470	5.6.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-1471	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la niveleuse dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1472	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la niveleuse doivent offrir différents parcours de conduite à suivre.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1473	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1474	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner la niveleuse dans une zone désignée.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1475	Les exercices de manœuvre du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner la niveleuse dans une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1476	5.6.1.3.4 Exercices de positionnement de la lame de niveleuse	En-tête
SSS-SIM-1477	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler la lame de la niveleuse en suivant une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1478	Les exercices de positionnement de la lame de niveleuse du module de formation sur la niveleuse doivent offrir différents trajets à suivre en déplaçant la lame.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1479	Les exercices de positionnement de la lame de niveleuse du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à déplacer la lame dans les limites d'une trajectoire.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1480	Les exercices de positionnement de la lame de niveleuse du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la lame de niveleuse dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1481	Les exercices de positionnement de la lame de niveleuse du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la lame de niveleuse dans les limites d'une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1482	5.6.1.3.5 Exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-1483	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la niveleuse sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1484	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1485	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner la niveleuse sur une remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1486	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner la niveleuse dans les limites de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1487	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer la niveleuse sur la remorque à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1488	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer la niveleuse fixée à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1489	Les exercices de conduite de la niveleuse sur une remorque du module de formation sur la niveleuse doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire la niveleuse pour la faire descendre de la remorque.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1492	5.6.1.3.6 Effectuer des exercices d'auto-récupération	En-tête
SSS-SIM-1493	Cette section n'est pas utilisée.	Information
SSS-SIM-1494	5.6.1.4 Exercices pratiques sur la niveleuse	En-tête
SSS-SIM-1495	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des tâches de niveleuse.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1497	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1521	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée en déplaçant les surplus de matériaux sur le côté.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1522	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à niveler une zone désignée en finissant la couronne ou la pente transversale.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1523	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations d'entretien des routes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1505	5.6.1.5 Exercices pour autres accessoires (Option)	En-tête
SSS-SIM-1507	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner un scarificateur.	Option
SSS-SIM-1508	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une charrue en aile.	Option
SSS-SIM-1513	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une charrue en V.	Option
SSS-SIM-2436	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner un versoir.	Option
SSS-SIM-2437	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une lame poussoir.	Option
SSS-SIM-2438	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à faire fonctionner une charrue non réversible.	Option
SSS-SIM-1514	5.6.1.6 Exercices de tests militaires standard	En-tête
SSS-SIM-1515	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à construire une route de 12 m (larg.) x 300 m (long.) en douze (12) minutes.	Option
SSS-SIM-1518	5.6.2 Module bac à sable pour niveleuse (Option)	En-tête
SSS-SIM-1519	Le programme de formation de niveleuse doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1520	Le module bac à sable du simulateur de niveleuse doit permettre à l'opérateur d'approprier le fonctionnement de la niveleuse en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste.	Option
SSS-SIM-2597	Le module de formation sur la niveleuse doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-1525	5.7 Exigences du programme de grue	En-tête
SSS-SIM-1526	Le simulateur doit avoir un programme qui simule une grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1527	Par « grue », on entend une machine automotrice, équipée d'un câble de levage, de câbles métalliques ou de chaînes et de poulies, qui peut être utilisée à la fois pour monter et descendre des matériaux et pour les déplacer horizontalement en fonction de la classification de la charge.	Information
SSS-SIM-2424	Le programme doit simuler une grue réelle ayant une capacité de levage de 40 000 kg ou plus (à 3 m), ainsi qu'une vitesse de déplacement de 40 km/h ou plus; et une extension de flèche de grue de 30 m ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2858	La grue simulée doit avoir des contrepoids amovibles fixés sur la superstructure.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2725	La grue simulée doit avoir un indicateur de moment de charge.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2726	L'indicateur de moment de charge doit fournir l'information sur le moment de charge.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2729	La grue simulée doit avoir un tableau de charge.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1529	5.7.1 Module de formation sur la grue	En-tête
SSS-SIM-1530	Le programme de formation de grue doit comporter un module de formation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1531	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser une grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1532	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser une grue.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1533	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur la grue sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Information
SSS-SIM-1534	5.7.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1535	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1536	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1537	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur la grue doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1538	5.7.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1539	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser une ou certaines des commandes de la machine, telles qu'un bouton, un levier de commande, une pédale ou un pavé tactile comme interface de la machine.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1541	Les exercices de contrôle du module de formation sur la grue doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans les modules de formation de la grue.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1542	5.7.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1561	5.7.1.3.1 Exercices de positionnement des stabilisateurs	En-tête
SSS-SIM-1562	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler les stabilisateurs en les prolongeant jusqu'à certaines positions.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1600	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler les stabilisateurs en les rétractant aux fins d'entreposage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2824	5.7.1.3.2 Installation/Désinstallation des contrepoids	En-tête
SSS-SIM-2825	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d'enseigner à l'opérateur à installer et désinstaller des contrepoids.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1579	5.7.1.3.2 Exercices de positionnement du bras télescopique	En-tête
SSS-SIM-1601	Les exercices de positionnement du bras télescopique du module de formation sur la grue doivent comporter de multiple distances.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1580	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des tâches de levage au moyen du bras télescopique dans une zone de 360°.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1586	5.7.1.3.3 Exercices sur la poulie à crochet	En-tête
SSS-SIM-1604	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices de formation progressifs sur le positionnement de la poulie à crochet.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1588	Les exercices sur la poulie à crochet du module de formation sur la grue doivent permettre d' enseigner à l'opérateur à faire monter la poulie à crochet.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1603	Les exercices sur la poulie à crochet du module de formation sur la grue doivent permettre d' enseigner à l'opérateur à faire descendre la poulie à crochet.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1589	Les exercices sur la poulie à crochet du module de formation sur la grue doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à ramasser et à déplacer divers articles dans des zones désignées.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1595	5.7.1.4 Exercices pratiques sur la grue	En-tête
SSS-SIM-1611	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des levages et des pivotements simultanés.	Exigences cotées

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1608	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer des opérations de levage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2632	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer des opérations de levage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2288	5.7.1.5 Deux grues effectuant un levage en tandem	En-tête
SSS-SIM-1607	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer un levage à deux grues.	Exigences cotées
SSS-SIM-1597	5.7.2 Module bac à sable pour grue (Option)	En-tête
SSS-SIM-1598	Le programme de formation de grue doit comporter un module bac à sable.	Option
SSS-SIM-1599	Le module bac à sable du simulateur de grue doit permettre à l'opérateur d'appivoiser le fonctionnement de la grue en toute liberté dans un environnement virtuel réaliste.	Option
SSS-SIM-2598	Le module de formation sur la grue doit comporter des exercices permettant d' enseigner toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-1673	5.8 Exigences du programme de formation de chariot élévateur (Option)	En-tête
SSS-SIM-1674	Le simulateur doit avoir un programme qui simule un chariot élévateur.	Option
SSS-SIM-1675	Par « chariot élévateur », on entend une machine automotrice à roues dotée d'un mât pour soulever et empiler des matériaux. Le chariot élévateur est principalement destiné à être utilisé sur des terrains naturels non aménagés et des terrains perturbés tels que des chantiers de construction.	Information
SSS-SIM-2425	Le programme doit simuler un chariot élévateur moyen d'une capacité nominale de 3000 kg ou plus.	Option
SSS-SIM-1677	5.8.1 Module de formation sur le chariot élévateur	En-tête
SSS-SIM-1678	Le programme de formation de chariot élévateur doit comporter un module de formation.	Option
SSS-SIM-1679	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à utiliser un chariot élévateur.	Option
SSS-SIM-1680	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité à utiliser un chariot élévateur.	Option
SSS-SIM-1681	Le regroupement et l'enchaînement des exercices du module de formation sur le chariot élévateur sont laissés à la discrétion de l'entrepreneur.	Information
SSS-SIM-1682	5.8.1.1 Exercices d'inspection avant utilisation	En-tête
SSS-SIM-1683	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Option
SSS-SIM-1684	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à effectuer une inspection avant utilisation.	Option
SSS-SIM-1685	Les exercices d'inspection avant utilisation du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à gérer des pannes d'équipement aléatoires.	Option
SSS-SIM-1686	5.8.1.2 Exercices de contrôle	En-tête
SSS-SIM-1687	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à utiliser les commandes primaires et secondaires du chariot élévateur.	Option
SSS-SIM-1689	Les exercices de contrôle du module de formation sur le chariot élévateur doivent porter sur toutes les commandes utilisées dans l'un ou l'autre des modules de formation connexes.	Option
SSS-SIM-2633	5.8.1.2.1 Exercices de positionnement du mât	En-tête
SSS-SIM-2634	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à contrôler le mât.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2635	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à ériger le mât.	Option
SSS-SIM-2636	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à abaisser le mât.	Option
SSS-SIM-2637	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner l'opérateur à incliner le mât.	Option
SSS-SIM-1690	5.8.1.3 Exercices de positionnement	En-tête
SSS-SIM-1714	5.8.1.3.1 Exercices de conduite en marche avant	En-tête
SSS-SIM-1715	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur en marche avant en suivant une trajectoire.	Option
SSS-SIM-2300	Les exercices de conduite en marche avant du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Option
SSS-SIM-1728	5.8.1.3.2 Exercices de conduite en marche arrière	En-tête
SSS-SIM-1716	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur en marche arrière en suivant une trajectoire.	Option
SSS-SIM-1734	Les exercices de conduite en marche arrière du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Option
SSS-SIM-1736	5.8.1.3.3 Exercices de manœuvre	En-tête
SSS-SIM-1737	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur dans des directions nécessitant de passer de la marche avant à la marche arrière.	Option
SSS-SIM-1738	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent offrir différents parcours de conduite à suivre.	Option
SSS-SIM-1739	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer les capacités de conduite de l'opérateur dans les limites du trajet prescrit.	Option
SSS-SIM-1740	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à stationner le chariot élévateur dans une zone désignée.	Option
SSS-SIM-1741	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à stationner le chariot élévateur dans une zone désignée.	Option
SSS-SIM-2836	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner la capacité de l'opérateur à exécuter une direction omnidirectionnelle (crabe).	Option
SSS-SIM-2739	Les exercices de manœuvre du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à exécuter une direction omnidirectionnelle (crabe).	Option
SSS-SIM-1691	5.8.1.3.4 Exercices de positionnement du mât	En-tête
SSS-SIM-1692	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer à l'opérateur à contrôler le mât.	Option
SSS-SIM-1693	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer à l'opérateur à ériger le mât.	Option
SSS-SIM-1712	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer à l'opérateur à abaisser le mât.	Option
SSS-SIM-1713	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' évaluer à l'opérateur à incliner le mât.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1694	5.8.1.3.5 Exercices de positionnement de la table du chariot élévateur	En-tête
SSS-SIM-1695	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à déplacer la table à fourches du chariot vers la gauche pour ramasser un objet.	Option
SSS-SIM-1696	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à déplacer la table à fourches du chariot vers la droite pour ramasser un objet.	Option
SSS-SIM-1697	5.8.1.3.6 Exercices de positionnement des fourches du chariot élévateur	En-tête
SSS-SIM-1698	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à soulever des objets avec les fourches.	Option
SSS-SIM-1699	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à repositionner des objets avant de les soulever.	Option
SSS-SIM-1727	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à descendre des objets avec les fourches.	Option
SSS-SIM-1752	5.8.1.3.7 Exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque	En-tête
SSS-SIM-1753	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur sur une remorque.	Option
SSS-SIM-1754	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent tenir compte de toutes les considérations de sécurité.	Option
SSS-SIM-1755	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à positionner le chariot élévateur sur une remorque.	Option
SSS-SIM-1756	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' évaluer la capacité de l'opérateur à positionner le chariot élévateur dans les limites de la remorque.	Option
SSS-SIM-1757	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à fixer le chariot élévateur à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Option
SSS-SIM-1758	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à libérer le chariot élévateur fixé à l'aide de chaînes et d'arrimages simulés.	Option
SSS-SIM-1759	Les exercices de conduite du chariot élévateur sur une remorque du module de formation sur le chariot élévateur doivent comprendre des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur pour le faire descendre de la remorque.	Option
SSS-SIM-1762	5.8.1.3.8 Effectuer des exercices d'auto-récupération	En-tête
SSS-SIM-1763	Cette section n'est pas nécessaire.	Information
SSS-SIM-1744	5.8.1.4 Exercices pratiques sur le chariot élévateur	En-tête
SSS-SIM-1718	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à soulever un objet.	Option
SSS-SIM-1745	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée pour décharger un objet au sol.	Option
SSS-SIM-1746	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée pour soulever un objet sur une plateforme surélevée.	Option

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-1747	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée pour décharger un objet sur une plateforme surélevée.	Option
SSS-SIM-1748	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée et à allonger le mât afin de ramasser un objet.	Option
SSS-SIM-1749	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée et à allonger le mât afin de déposer un objet.	Option
SSS-SIM-1750	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée et à déplacer la table à fourches du chariot pour ramasser un objet.	Option
SSS-SIM-1751	Le module de formation sur le chariot élévateur doit comporter des exercices permettant d' enseigner à l'opérateur à conduire le chariot élévateur jusqu'à une zone désignée et à déplacer la table à fourches du chariot pour déposer un objet.	Option
SSS-SIM-43	6 LOGEMENT DES SIMULATEURS	En-tête
SSS-SIM-2350	Les systèmes de simulation doivent être hébergés dans un logement extérieur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2683	Le logement extérieur doit être une structure modulaire, semi-permanente, relocalisable et préfabriquée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2672	Le logement des simulateurs doit être résistante aux intempéries et opérationnel toute l'année.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2659	Une unité de logement des simulateurs doit abriter au moins un simulateur de mouvement, deux simulateurs portatifs (déployés), un poste d'instructeur, tous les contrôles associés, tous les meubles associés, imprimantes, moniteurs, ordinateurs, commandes, coffres de transport des simulateurs portatifs, chaises et armoires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2670	Une unité de logement des simulateurs doit avoir suffisamment d'espace pour accueillir au moins 4 personnes supplémentaires en plus de ce qui est spécifié dans SSS-SIM-2659, trois étudiants aux postes d'opérateur et un instructeur au poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2351	Le logement des simulateurs doit être aménagée de manière à faciliter l'accès aux postes d'opérateur et d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2362	Le logement des simulateurs doit être aménagée de manière à faciliter l'accès à l'imprimante.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2348	Le Canada préparera le site pour le logement des simulateurs.	Information
SSS-SIM-2352	Le Canada fera la connexion finale de l'électricité et des télécommunications au logement des simulateurs.	Information
SSS-SIM-2169	6.1 Normes applicables au logement des simulateurs	En-tête
SSS-SIM-2831	6.1.1 Conseil Canadien des Normes	En-tête
SSS-SIM-2744	Le logement des simulateurs doit être conforme aux exigences du Conseil Canadien des Normes CAN/UL 2600:2019, Bâtiments relocalisables.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2863	6.1.2 Code Canadien de l'Électricité	En-tête
SSS-SIM-2864	Le logement des simulateurs doit rencontrer ou surpasser les codes de l'électricité fédéraux et provinciaux.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2865	Les matériaux des systèmes électriques et de chauffage du logement des simulateurs doit être conforme aux standard CSA.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2171	6.1.2 Code national de prévention des incendies du Canada	En-tête
SSS-SIM-1826	Le logement des simulateurs doit être conforme au <i>Code national de prévention des incendies – Canada</i> (dernière version).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2316	Le logement des simulateurs doit être conforme à la directive FMD 4003 du directeur du service des incendies des Forces canadiennes, « Fire Protection and Life Safety Engineering Design » (<i>Conception technique de la protection contre les incendies et de la sécurité des personnes</i>) (dernière révision).	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2317	Le logement des simulateurs doit être dotée de séparations coupe-feu pour installations informatiques de niveau II, conformément à la directive FMD 4003 du directeur du service des incendies des Forces canadiennes « Fire Protection and Life Safety Engineering Design » (dernière révision).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2318	Le logement des simulateurs doit être dotée d'un système d'extinction d'incendie à agent propre supplémentaire, conformément à la directive FMD 4003 du directeur du service des incendies des Forces canadiennes « Fire Protection and Life Safety Engineering Design » (dernière révision).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2319	Le logement des simulateurs doit être dotée d'un système d'alarme incendie pour installations informatiques de niveau II, conformément à la directive FMD 4003 du directeur du service des incendies des Forces canadiennes « Fire Protection and Life Safety Engineering Design » (dernière révision).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2302	6.2 Exigences à l'égard de l'infrastructure de le logement des simulateurs des simulateurs	En-tête
SSS-SIM-2661	6.2.1 Portes	En-tête
SSS-SIM-2666	Le logement des simulateurs doit avoir une porte ou plus.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2667	La porte doit être verrouillable de l'extérieur avec une clé.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2662	6.2.2 Plancher	En-tête
SSS-SIM-2664	Le sol du logement du simulateur doit être recouvert de linoléum commercial.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2671	Le plancher du logement des simulateurs doit résister, sans dommage, au fonctionnement simultané de tous les simulateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1831	6.2.3 Système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA)	En-tête
SSS-SIM-2145	Le logement des simulateurs doit être dotée d'un système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA).	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1832	Le système CVCA doit maintenir la température intérieure entre 10 °C et 40 °C sans condensation, tout au long de l'année.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-1840	Le système CVCA doit maintenir le taux d'humidité intérieur entre 10 % et 80 % sans condensation, tout au long de l'année.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2309	Le système CVCA doit être en mesure d'élever la température du local de 10 °C à 20 °C en deux heures ou moins, tout au long de l'année.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2310	Le système CVCA doit être en mesure d'abaisser la température du local de 40 °C à 25 °C en deux heures ou moins, tout au long de l'année.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2108	6.2.4 Système d'alimentation sans interruption	En-tête
SSS-SIM-2106	Le logement des simulateurs des simulateurs doit être équipée d'un système d'alimentation sans interruption (ASI) pour tous les postes d'opérateur et d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2107	Le système d'alimentation sans coupure (ASC) doit avoir une capacité suffisante pour permettre un arrêt progressif en cas de panne d'électricité.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2687	Le système d'ASI doit être conforme aux normes de sécurité IEC 62040-1.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2355	6.2.5 Imprimante	En-tête
SSS-SIM-2692	Le logement des simulateurs doit avoir une ou plusieurs imprimantes activée.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2693	L'imprimante doit être mise en réseau avec tous les postes d'opérateur et d'instructeur du simulateur de la même unité de logement des simulateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2694	L'imprimante doit être une imprimante laser monochrome.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2832	L'imprimante doit imprimer recto-verso.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2696	L'imprimante doit avoir une vitesse d'impression d'au moins 20 pages par minute.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2695	L'imprimante doit avoir un cycle d'utilisation mensuel d'au minimum 25 000.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2322	6.2.6 Système d'alimentation et d'éclairage	En-tête
SSS-SIM-2301	Le logement des simulateurs doit être équipée de systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2312	Les systèmes d'éclairage du logement des simulateurs des simulateurs doivent être conçus de manière à réduire au minimum les reflets dans l'écran.	Exigence obligatoire

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2331	Le logement des simulateurs doit comporter des prises de courant pour tous les postes d'opérateur et d'instructeur des simulateurs, ainsi que pour les imprimantes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2332	Chaque unité de logement des simulateurs doit avoir au moins huit prises de courant supplémentaires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2324	6.2.7 Système de communication	En-tête
SSS-SIM-2335	Le logement des simulateurs doit avoir des prises Ethernet pour tous les postes d'opérateur et d'instructeur des simulateurs, ainsi que pour les imprimantes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2336	Chaque unité de logement des simulateurs doit avoir au moins huit prises Ethernet supplémentaires.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2323	6.2.8 Mobilier	En-tête
SSS-SIM-2339	Le logement des simulateurs doit avoir tout le mobilier requis pour la formation des opérateurs.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2337	Le logement des simulateurs doit avoir des armoires verrouillables pour ranger toutes les commandes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2313	Le logement des simulateurs doit avoir un pupitre pour chaque simulateur portatif.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2338	Le logement des simulateurs doit avoir une chaise pour chaque simulateur portatif.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2433	Le logement des simulateurs doit avoir un pupitre pour chaque poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2434	Le logement des simulateurs doit avoir une chaise pour chaque poste d'instructeur.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2152	Le logement des simulateurs doit avoir tous les supports et montages requis pour les postes d'opérateur et d'instructeur des simulateurs, ainsi que pour les imprimantes.	Exigence obligatoire
SSS-SIM-2444	7. DÉFINITIONS	En-tête
SSS-SIM-2762	Une Revue Après Action (RAA) est définie comme un examen structuré, ou un processus de rétroaction pour analyser ce qui s'est passé, pourquoi cela s'est produit et comment cela peut être mieux fait par les opérateurs utilisant le simulateur.	Information
SSS-SIM-2445	L' apprentissage autonome est une forme d'apprentissage selon laquelle les apprenants ont le pouvoir de réguler et de contrôler leurs propres activités d'apprentissage sans instructeur ou aide extérieur autre que le simulateur.	Information
SSS-SIM-2872	La dynamique est définie comme la relation entre la force et le mouvement et l'équilibre des objets et des corps.	Information
SSS-SIM-2446	Un exercice est défini comme la réalisation d'une tâche structurée dans un programme de formation selon des critères de réussite et d'échec donnés dans un environnement virtuel réaliste au moyen d'une machine spécifique.	Information
SSS-SIM-2447	On parle d' arrêt progressif lorsqu'un ordinateur est mis hors tension par une fonction logicielle et que le système d'exploitation est autorisé à mettre fin aux processus et à fermer les connexions en toute sécurité.	Information
SSS-SIM-2448	Un dispositif permutable à chaud est un périphérique ou un composant qui peut être retiré ou ajouté sans que le système soit arrêté ou éteint.	Information
SSS-SIM-2449	Une interface homme-machine (IHM) est l'interface utilisateur qui relie l'opérateur au contrôleur de la machine simulée. Cette interface se compose de matériel et de logiciels qui permettent de traduire les entrées de l'utilisateur en signaux pour les machines qui, à leur tour, fournissent le résultat désiré à l'utilisateur.	Information
SSS-SIM-2788	Un indicateur de performance clé est définie comme une valeur mesurable pour mesurer et surveiller les performances d'un opérateur. Il démontre à quel niveau un opérateur est compétent et permet d'identifier les domaines clés à améliorer. Une mesure de performance clé doit être bien définie, mesurable et cruciale pour le fonctionnement efficace et sûr de l'équipement simulé.	Information
SSS-SIM-2812	Un tableau de classement est défini comme un affichage qui montre le nom et les pointages des participants les mieux classés dans un module ou un scénario de formation.	Information

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2821	Le limon sableux est défini comme un sol constitué d'un mélange friable de proportions variables d'argile, de limon et de sable.	Information
SSS-SIM-2697	Le cycle d'utilisation mensuel représente le nombre absolu de pages qu'une imprimante est conçue pour pouvoir imprimer, sans dommage, en un mois.	Information
SSS-SIM-2686	La puissance nette est définie comme la puissance obtenue sur un banc d'essai, à l'extrémité du vilebrequin ou équivalent (ISO 9249-2007)	Information
SSS-SIM-2588	L' humidité de fonctionnement correspond à l'humidité ambiante lorsque le simulateur est sous tension et pleinement opérationnel	Information
SSS-SIM-2452	La température de fonctionnement correspond à la température ambiante lorsque le simulateur est sous tension et pleinement opérationnel.	Information
SSS-SIM-2807	La gestion de la performance est définie comme l'ensemble des activités visant à améliorer la performance de l'opérateur. Les activités de gestion de la performance comprennent: la définition d'objectifs, la définition des attentes, la définition de normes, la définition d'indicateurs de performance, la mesure de la performance, l'évaluation des résultats et la fourniture de commentaires.	Information
SSS-SIM-2654	La commande primaire est définie comme une commande utilisée fréquemment ou en continu par l'opérateur (voir ISO 6682).	Information
SSS-SIM-2450	Par exercice progressif , on entend le fait d'augmenter progressivement le niveau de difficulté de la formation, de facile à difficile, au moyen d'exercices multiples.	Information
SSS-SIM-2656	Réaliste décrit les sons, les mouvements, les propriétés physiques et les propriétés visuelles qui sont cohérentes avec le monde réel et qui sont similaires, du point de vue de l'utilisateur, au monde réel. Ceci est normalement accompli grâce à un système visuel, audio et de mouvement de rendu en temps réel de haute qualité, stable, fournissant des repères de perception optimaux pour juger de la distance, de la vitesse, de la force et des propriétés physiques.	Information
SSS-SIM-2886	Le sol rocheux est défini comme un sol constitué de roches dynamitées ou concassées (pierres ou roches angulaires) généralement utilisées comme agrégats de construction. Ce type de sol supporterait les modules de formation sur les chargeurs et les excavatrices.	Information
SSS-SIM-2887	Un sol sableux est défini comme un sol composé d'une forte proportion de sable et de faibles proportions d'argile et de limon. Un sol sableux est constitué de très petits agrégats et est très difficile à compacter, rendant ainsi le sol meuble.	Information
SSS-SIM-2701	Les commandes secondaires sont définies comme celles rarement utilisées par l'opérateur mais sont nécessaires au bon fonctionnement de la machine (par exemple, commande du frein de stationnement, de l'éclairage).	Information
SSS-SIM-2638	L' auto-récupération est définie comme étant la capacité d'un véhicule motorisé à s'extraire de lui-même en cas de perte de traction.	Information
SSS-SIM-2589	Le programme de formation désigne le programme de formation. Chaque programme consiste en un ensemble complet d'activités d'apprentissage conçues pour atteindre les objectifs de la formation.	Information
SSS-SIM-2590	La stéréophonie est une méthode de reproduction sonore qui crée une illusion de perspective audible multidirectionnelle. Cela se fait généralement en utilisant deux ou plusieurs canaux audio indépendants grâce à une configuration de deux ou de plusieurs haut-parleurs (ou de casques stéréo) de manière à créer l'impression que le son provient de différentes directions, comme pour l'audition naturelle.	Information
SSS-SIM-2453	L' humidité d'entreposage désigne l'humidité à laquelle le simulateur peut être entreposé en toute sécurité lorsqu'il n'est pas sous tension.	Information
SSS-SIM-2587	La température d'entreposage désigne la température à laquelle le simulateur peut être entreposé en toute sécurité lorsqu'il n'est pas sous tension.	Information
SSS-SIM-2456	Enseigner implique l'instruction par un précepte, un exemple ou l'expérience.	Information
SSS-SIM-2457	Évaluer est défini comme la mesure des compétences, des connaissances, de l'intelligence, des capacités ou des aptitudes d'un individu ou d'un groupe.	Information
SSS-SIM-2795	Un environnement virtuel est défini comme une version synthétique du monde réel qui est cohérente avec le monde réel et avec laquelle l'opérateur peut interagir de manière immersive.	Information

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2675	Résistant aux intempéries est défini comme capable de résister à l'exposition continue aux intempéries locales, toute l'année, sans dommage ni perte.	Information
SSS-SIM-2459	8. ACRONYMES	En-tête
SSS-SIM-2838	ACQSOW: Énoncé de travail d'acquisition	Information
SSS-SIM-2761	RAA: Revue Après Action	Information
SSS-SIM-2606	AC : Armée canadienne	Information
SSS-SIM-2607	FAC : Forces armées canadiennes	Information
SSS-SIM-2620	SEC : Régiment du génie de combat	Information
SSS-SIM-2619	EGMFC : École du génie militaire des Forces canadiennes	Information
SSS-SIM-2603	RELC : Remplacement de l'équipement lourd commun	Information
SSS-SIM-2621	RAG : Régiment d'appui du génie	Information
SSS-SIM-2608	ELC : Équipement lourd de chantier	Information
SSS-SIM-2614	IHM : Interface homme-machine	Information
SSS-SIM-2609	ESL : Équipement de soutien lourd	Information
SSS-SIM-2617	CVCA : Chauffage, ventilation et conditionnement d'air	Information
SSS-SIM-2616	DEL : Diode électroluminescente	Information
SSS-SIM-2615	ACL : Affichage à cristaux liquides	Information
SSS-SIM-2610	EMM : Équipement de manutention des matériels	Information
SSS-SIM-2612	MTBF : Temps moyen entre défaillances	Information
SSS-SIM-2611	FEO : Fabricant d'équipement d'origine	Information
SSS-SIM-2651	EPI: Équipement de protection individuelle	Information
SSS-SIM-2604	EDT : Énoncé de travail	Information
SSS-SIM-2618	ASI : Alimentation sans interruption	Information
SSS-SIM-2458	9 RÉFÉRENCES	En-tête
SSS-SIM-2628	Directive FMD 4003 du Directeur du service des incendies des Forces canadiennes, « Fire Protection and Life Safety Engineering Design » (<i>Conception pour la protection contre les incendies et de sécurité des personnes</i>) (révisé en décembre 2014)	Information
SSS-SIM-2796	CAN/UL 2600:2019 Bâtiments relocalisables	Information
SSS-SIM-2834	IEC 60529: Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)	Information
SSS-SIM-2835	IEC 62040: Alimentations sans interruption (ASI)	Information
SSS-SIM-2622	ISO 10968:2004 : Commandes de l'opérateur	Information
SSS-SIM-2833	ISO 11112:1995: Engin de terrassement - Siège de l'opérateur - Dimensions et exigences.	Information
SSS-SIM-2623	MIL-STD-810F : Test Method Standard for Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests	Information
SSS-SIM-2624	MIL-STD-1472G : Design Criteria Standard - Human Engineering	Information
SSS-SIM-2626	Code national du bâtiment – Canada (2015)	Information

1. ID	2, Spécifications techniques	3. Type d'exigence
SSS-SIM-2630	Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada (2015)	Information
SSS-SIM-2627	Code national de prévention des incendies – Canada (2015)	Information
SSS-SIM-2629	Code national de la plomberie – Canada (2015)	Information
SSS-SIM-2625	« The Complete Rigger's Reference Handbook », troisième édition par Mike Riggs, publié par Source Atlantic.	Information