Audit de la formation « Formation SIMDUT 2015 sur la sécurité chimique en entrepôt »

Cours en ligne généré par un générateur de cours par IA du commerce le 29 octobre 2026, sans retouche humaine · audit du 29 octobre 2026 · exemple d'audit, pour un client hypothétique (PME d'entreposage au Québec) · Pierre-Camille Gillet, conception pédagogique · version publique : l'outil n'est pas nommé, et le dossier de preuves cité n'est pas joint

Décision : ne faites pas suivre ce cours à vos employés pour l'instant. Il contient trois erreurs qui peuvent blesser quelqu'un, et la loi vous interdit de laisser un employé utiliser un produit dangereux sans la formation requise (Loi sur la santé et la sécurité du travail, art. 62.1).

Les trois erreurs, en mots simples. Le cours dit qu'un vaporisateur rempli d'un produit peut rester sans le nom du produit : c'est faux (C01). Sa liste des symboles de danger est fausse, et ses images montrent de faux symboles (C02, C05). Il ne dit pas quoi faire si un produit atteint les yeux (C03).

Ce cours ne remplace pas votre programme SIMDUT. Corrigé, il peut en être le volet d'information générale : lire une étiquette et une fiche de données de sécurité (FDS, le document qui accompagne chaque produit dangereux). Vous devez le compléter par une formation propre à votre entreprise : vos produits, vos tâches, vos procédures d'urgence, l'endroit de vos FDS (C06). La CNESST le rappelle : une formation SIMDUT destinée à un large public ne couvre que le volet « information ».

À faire avant de diffuser	Qui
Fournir la liste des produits dangereux, leurs étiquettes et leurs FDS, les procédures de déversement et d'urgence, l'endroit des FDS et des douches oculaires	Direction, avec le comité de santé et de sécurité (SST) s'il existe
Corriger le contenu de sécurité (transvidage, symboles, premiers gestes)	Concepteur pédagogique
Faire valider ce contenu par une personne compétente en SST	Votre responsable ou conseiller SST, la CNESST (service Reptox), ou l'association sectorielle de l'entreposage, Via Prévention
Remplacer les images fausses et les étiquettes en anglais par vos étiquettes réelles, en français	Concepteur pédagogique
Refaire les questions sur les situations réelles de l'entrepôt, avec une explication pour chaque choix	Concepteur pédagogique, avec les superviseurs
Donner la formation propre à l'entreprise, au poste ; vérifier que chacun sait faire, quelques semaines plus tard	Superviseurs

Ce que l'audit ne garantit pas. Les faits ont été vérifiés sur les textes officiels pour 44 des 139 points relevés ; la liste des autres, à vérifier, est remise avec le rapport. Les juges sont des IA ; l'audit a été conduit par un concepteur pédagogique, pas par une personne compétente en SST : avant d'être remis à un vrai client, il doit lui-même être relu par une telle personne. Les guides d'interprétation de la CNESST n'ont été consultés que par sa foire aux questions.

Gravité. 🔴 information fausse ou geste de sécurité manquant, qui peut causer ou aggraver une exposition (4) ; 🟠 lacune majeure qui compromet le programme ou l'apprentissage (15) ; 🟡 amélioration souhaitable, sans risque immédiat (8). Chaque constat dit ce qui le fonde : un texte officiel, une observation, ou un jugement pédagogique.

Ce que le cours fait bien

- La durée annoncée est honnête : 3 650 mots, environ 18 minutes de lecture à 200 mots par minute, pour 19 minutes annoncées (accueil exclu ; un lecteur plus lent mettra davantage). (M (mesure par script))
- Peu de redites d'une page à l'autre : 4 suites de 8 mots répétées, dont 3 parce que le quiz reprend le cours (l'accueil, lui, redit ses objectifs : C15). (M)
- La FDS en 16 sections et la section 4 « Premiers soins » : juste. (V (RPD, annexe 1))
- Le contenu exigé de l'étiquette du lieu de travail (bonne réponse de la question 4) et de l'étiquette du fournisseur : juste dans l'ensemble (l'énoncé de la question 4, lui, repose sur l'exception tronquée : C01). (V (RIPD, art. 7 ; RPD, art. 3))
- Le droit de refus et l'interdiction d'enlever une étiquette : justes. (V (LSST, art. 12 ; RIPD, art. 9))
- La question 2 part d'une vraie situation (un contenant sans étiquette) et son distracteur « Créer une étiquette du lieu de travail en écrivant "Produit inconnu" » est une vraie erreur plausible. (J1)
- Le cours s'ouvre sans compte ; on répond aux questions au clavier (Tab, puis Espace) ; à 200 % de zoom, rien ne déborde sur le côté (pages 1 et 10 testées). (T (tests T3, T6))

Le temps de formation n'est pas l'enjeu : environ 18,2 minutes de lecture ; pour 25 personnes à 30 $/h (hypothèses de l'exemple), environ 228 $.

Le cours face au contenu minimal exigé par la loi

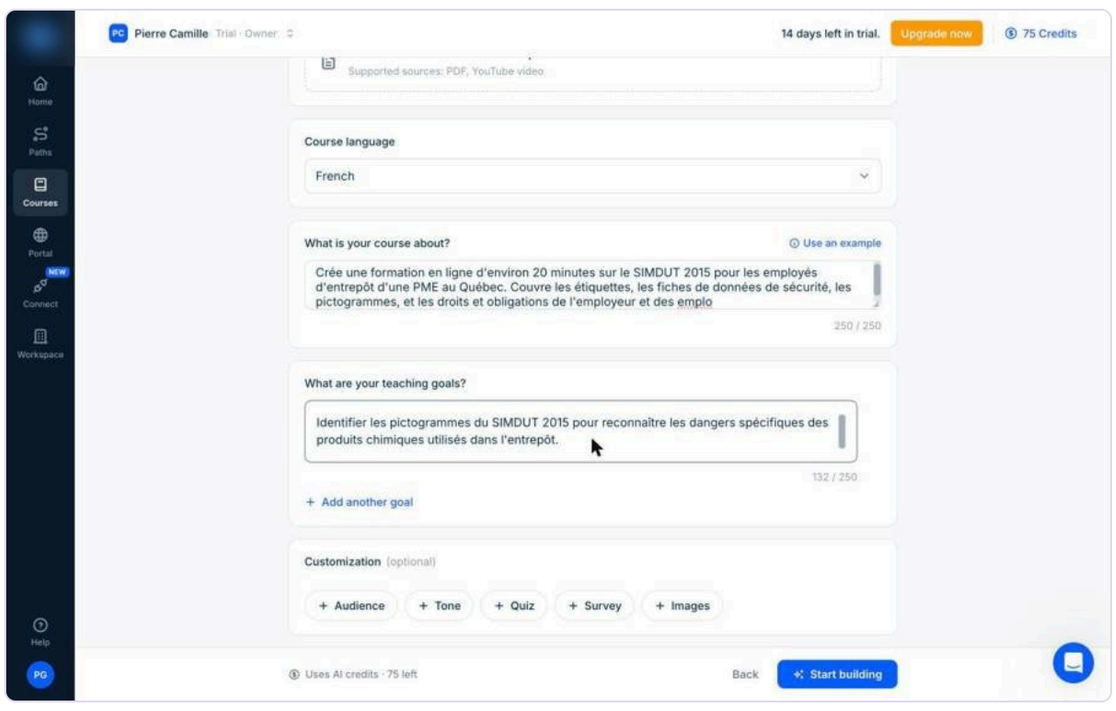
Le Règlement sur l'information concernant les produits dangereux (art. 30) fixe le contenu minimal du programme de formation et d'information. Le premier élément est le volet « information » ; les cinq autres forment le volet « formation », propre à chaque lieu de travail.

Élément exigé (RIPD, art. 30)	Volet	Dans ce cours	Ce que fait le cours	Constats
1° Nature et signification des renseignements d'une étiquette, d'une affiche et d'une FDS	Information	**Couvert, avec des erreurs**	Étiquettes du fournisseur et du lieu de travail, FDS en 16 sections ; l'affiche n'est jamais mentionnée ; pictogrammes et transvidage faux.	C01, C02, C05, C14
2° Dangers, mentions de danger et conseils de prudence de chacun des produits présents	Formation, par l'employeur	**Absent**	Aucun produit de l'entreprise : exemples génériques (propane, solvants, acide).	C06
3° Directives d'utilisation, de manutention, de stockage, d'entreposage et d'élimination	Formation, par l'employeur	**Partiel, générique**	Principes généraux (séparer les incompatibles, ventiler, ÉPI) sans pratique ; l'élimination n'est citée que comme rubrique 13 de la FDS.	C06, C07, C11
4° Émissions fugitives, produits intermédiaires, résidus dangereux, le cas échéant	Formation, par l'employeur	**Absent ; sans objet probable**	Rien. Probablement sans objet dans un entrepôt de distribution : à confirmer avec le client.	—

Élément exigé (RIPD, art. 30)	Volet	Dans ce cours	Ce que fait le cours	Constats
5° Procédure à suivre en cas d'urgence	Formation, par l'employeur	**Partiel, avec un manque grave**	Déversement : « sécurisez le périmètre et signalez » ; aucune conduite pour une éclaboussure aux yeux ; aucune procédure de l'entreprise.	C03, C06
6° Lieu des FDS, moyen d'y accéder, support, transfert sur papier	Formation, par l'employeur	**Partiel, au conditionnel**	« peuvent être regroupées dans un classeur jaune… ou accessibles via un ordinateur » ; rien sur le passage au papier, exigé si les FDS sont sur ordinateur (RIPD, art. 20).	C06

Comment l'audit a été fait

- **Provenance du cours** : généré le 29/10/2026 entre 18 h 51 et 18 h 55 avec un générateur de cours par IA du commerce, à partir d'une consigne d'un gestionnaire de PME, sans aucune retouche. Le champ de l'outil s'arrête à 250 caractères : la fin de la consigne (« Ajoute un quiz à la fin. La formation doit être en français. ») n'a pas été reçue. L'outil exigeait un objectif : la première de ses quatre suggestions a été prise (« Identifier les pictogrammes du SIMDUT 2015… »). La plateforme marque elle-même le cours comme produit par l'IA (`"isAI": true`).
- **Le cours joué en entier, sans compte**, dans Chrome, comme une personne apprenante : deux passes, l'une en cochant la première option de chaque question (fausse à 4 questions sur 5), l'autre en cochant la bonne ; chaque onglet ouvert ; 72 captures. Un script prouve que ce relevé ne perd aucun texte du cours (296 textes vérifiés sur les 15 pages, onglets cachés compris) ; il a d'abord attrapé 10 phrases cachées derrière des onglets, que le relevé a alors ajoutées, et il attrape un numéro de section faussé exprès.
- **Mesures par script** : mots et temps de lecture par page, redites d'une page à l'autre, tics d'écriture.
- **Tests de comportement sur le rendu réel** : clavier, réponse au quiz au clavier, deux réponses cochées, rétroaction en niveaux de gris, zoom à 200 %, espacement du texte, langue et textes de remplacement.
- **Cinq juges indépendants**, chacun avec une lentille et les grilles du corpus de conception : pédagogie et transfert au travail ; image, texte et écran ; accessibilité ; relevé des faits à vérifier (139 points) ; contradicteur (« ce cours fait-il mieux qu'une fiche d'une page ? »).
- **Les faits vérifiés sur les textes officiels, lus** : 23 vérifications couvrant 44 des points relevés, dont 4 faux. Les autres restent à vérifier et ne sont pas présentés comme des constats. Chaque défaut rouge ou orange retenu ici a été revérifié sur pièce (texte de loi, capture, test, code ou image d'origine).
- **L'audit soumis à trois autres modèles** le 30/10 : ceux d'OpenAI, de Google et d'Anthropic. Tous confirment le verdict et les faits juridiques des constats rouges. Chacun de leurs points a été vérifié sur les textes avant d'être appliqué : page de décision et « qui fait quoi », critères de gravité, matrice de l'article 30, distinction information / formation, obligation de formation avant toute utilisation (LSST, art. 62.1) et de compétence (art. 62.5), déclencheurs de formation (RIPD, art. 32), comité de santé et de sécurité (LSST, art. 68), accès papier aux FDS (RIPD, art. 20). Détail : `juges/7` à `9`.
- **L'audit lui-même vérifié** par un sixième juge à contexte vierge, qui a confronté chaque constat à sa preuve : 18 ancrés, 9 à reformuler (portée trop large, nuance perdue, chiffre), aucun sans preuve ; un rouge ramené à orange (C06). Les 9 sont corrigés ici ; le détail est dans `juges/6-evaluation-de-l-audit.md`.
- Captures : Mac, Chrome sans tête, fenêtre 1300 × 900. **Les cadres et étiquettes rouges sont ajoutés par l'audit.** Cliquer sur une capture l'agrandit.



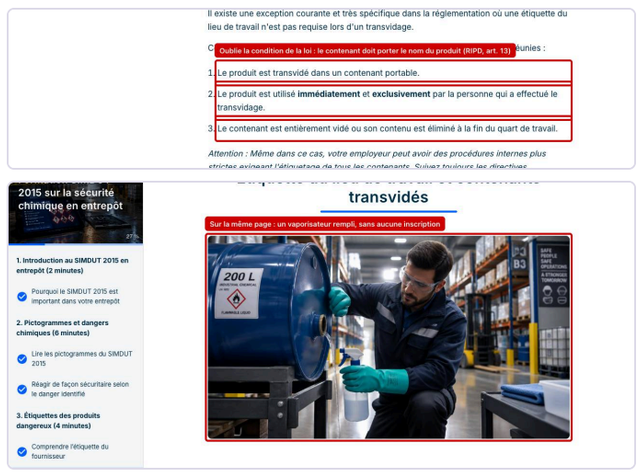
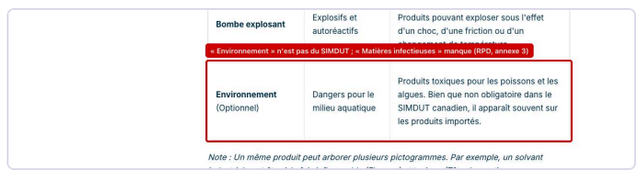
L'écran de l'outil au moment de lancer la génération (18 h 51) : consigne coupée à 250/250 caractères, langue « French », aucune option de personnalisation.

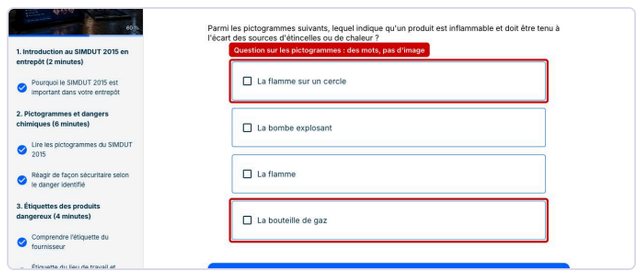
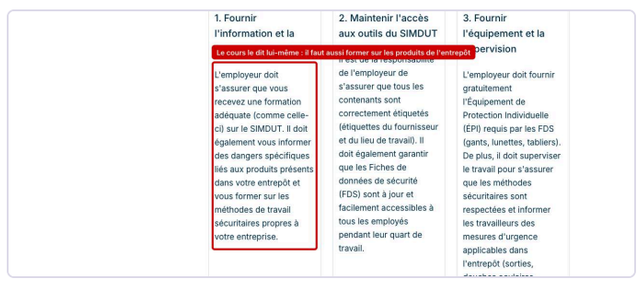
Le tableau des constats

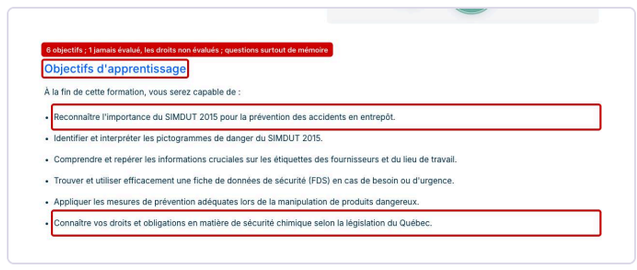
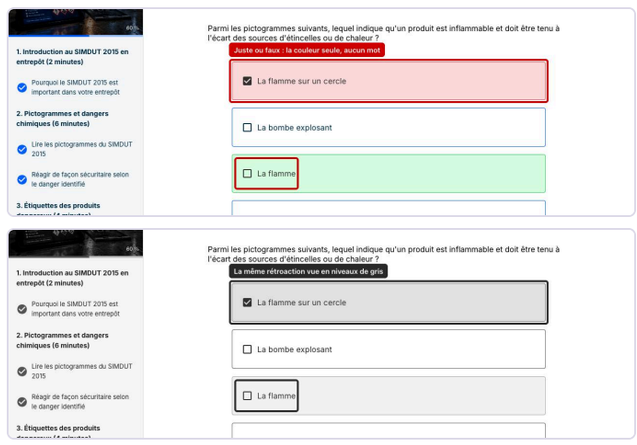
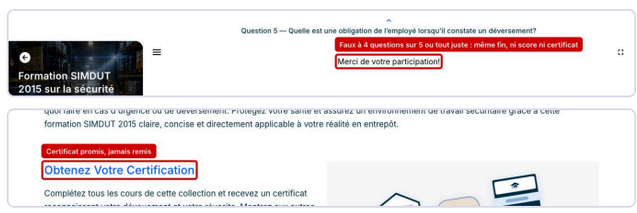
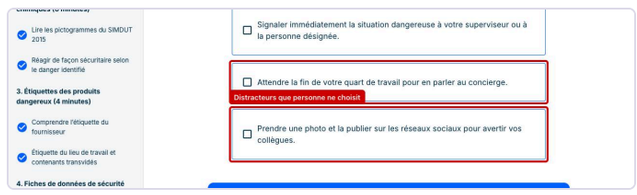
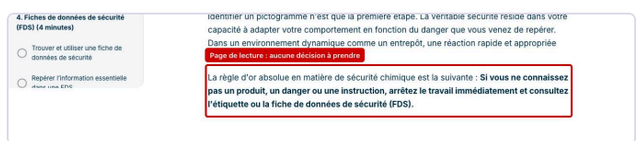
Famille	Feu	🔴	🟠	🟡
Exactitude et conformité du contenu	🔴 Bloque la diffusion	3	3	3
Pédagogie	🟠 À corriger		7	1
Image et écrit	🔴 Bloque la diffusion	1	2	1
Accessibilité	🟠 À corriger		3	2
Technique	🟡 À améliorer			1
Total		**4**	**15**	**8**

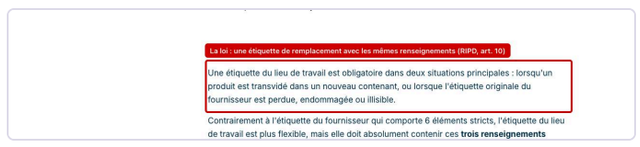
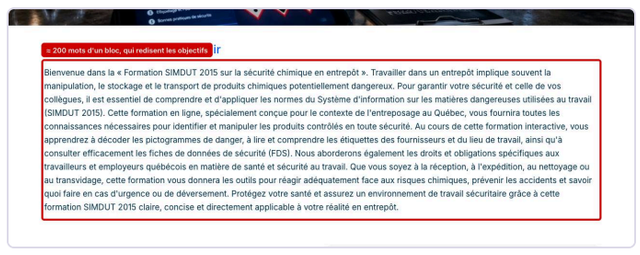
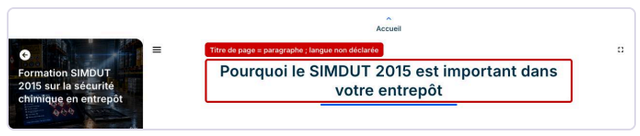
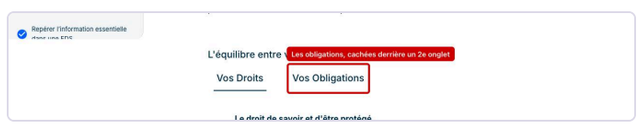
Chaque constat porte son identifiant (C01 à C27) et, sous son type, ce qui le fonde. « Relevé par » : J1 pédagogie, J2 image et écran, J3 accessibilité, J4 relevé des faits (#n = numéro du point relevé), J5 contradicteur ; V vérification sur texte officiel ; T test sur le rendu ; M mesure par script. Les fichiers cités en preuve (dossier, juges, tests, sources) forment le dossier de preuves remis avec le rapport.

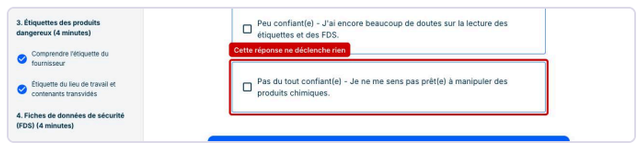
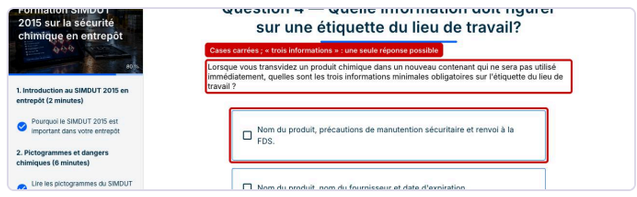
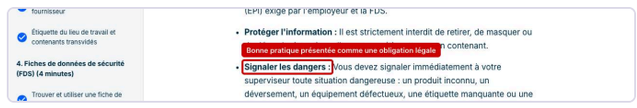
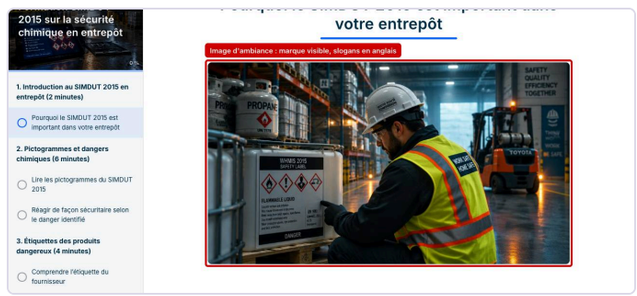
Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
🔴 À corriger avant de diffuser (4)					

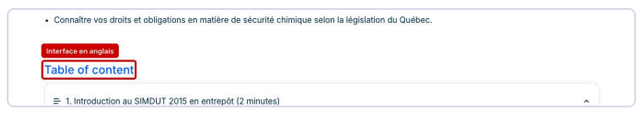
Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C01 🔴	**L'exception au transvidage**	Page 5, « Il existe une exception courante » et l'image	Le cours dit qu'un contenant transvidé peut rester sans étiquette si trois conditions sont réunies : contenant portable, « utilisé immédiatement et exclusivement par la personne », « entièrement vidé ou son contenu est éliminé à la fin du quart ». Il oublie la condition centrale de la loi : le contenant « comporte le nom du produit ou une abréviation de celui-ci » ; il oublie aussi qu'il doit être « rempli à même un contenant étiqueté », et ajoute « ou son contenu est éliminé », absent de la loi. Il ajoute aussi « immédiatement » : la loi dit « durant le quart de travail ». La question 4 (« un nouveau contenant qui ne sera pas utilisé immédiatement ») repose sur cette exception tronquée. L'image de la même page montre un vaporisateur rempli d'un liquide inflammable, sans aucune inscription. Le cours enseigne donc, par le texte et par l'image, qu'un vaporisateur sans nom est permis. **Correction proposée :** D'abord la règle : « Un produit transvidé porte une étiquette de même nature, ou une étiquette du lieu de travail. » Puis : « Exception : une étiquette complète n'est pas obligatoire seulement si toutes ces conditions sont réunies : le contenant est portatif ; il est rempli à partir d'un contenant bien étiqueté ; il porte le nom du produit (ou son abréviation) ; il reste sous votre responsabilité ; vous utilisez tout le produit vous-même pendant le même quart. Sinon : étiquette du lieu de travail. » Remplacer l'image par un vaporisateur portant le nom du produit ; corriger l'énoncé de la question 4. Relevé par : J4 (#61 à #66), J2 ; V · Preuve : RIPD (RLRQ c. S-2.1, r. 8.1, à jour au 1er juillet 2026), art. 12 (la règle) et art. 13, 2° : « le contenant dans lequel le produit est transvidé comporte le nom du produit ou une abréviation de celui-ci ». Texte du cours : dossier de parcours, page 5 ; énoncé de la question 4 (page 13).	Exactitude (règle de sécurité) Établi sur un texte officiel	
C02 🔴	**La liste des pictogrammes**	Page 2, tableau « Les 9 pictogrammes officiels »	Le tableau compte bien 9 pictogrammes, mais pas les bons : il range parmi « Les 9 pictogrammes officiels » « Environnement (Optionnel) », qui n'est pas un pictogramme du SIMDUT (on peut le croiser sur des produits importés, et le cours le dit « non obligatoire », mais il le compte parmi les 9), et oublie « Matières infectieuses présentant un danger biologique », qui en est un. Il affirme aussi que tous sont « encadrés d'un losange rouge », alors que celui des matières infectieuses est entouré d'une bordure noire circulaire. Un employé ne reconnaîtra pas ce pictogramme s'il le croise. **Correction proposée :** Remplacer la ligne « Environnement » par « Matières infectieuses présentant un danger biologique — cercle noir — produits ou déchets pouvant contenir des microorganismes ». Ajouter : « Vous verrez parfois un symbole arbre et poisson : il n'est pas exigé par le SIMDUT. » Retirer « encadrés d'un losange rouge » ou ajouter « (sauf les matières infectieuses : symbole noir dans une bordure noire en cercle) ». Relevé par : J4 (#15, #16, #25, #26), J5 ; V · Preuve : RPD (DORS/2015-17), annexe 3 : les 9 pictogrammes, dont « 9 Matières infectieuses présentant un danger biologique », aucun pour l'environnement ; art. 3.1 b) : « bordure noire en forme de cercle ».	Exactitude (pictogrammes) Établi sur un texte officiel	
C03 🔴	**L'éclaboussure aux yeux**	Pages 6 et 7 ; page 12 (question 3)	Aucun texte du cours ne dit le premier geste devant une éclaboussure aux yeux : « rincer » n'apparaît dans aucune phrase. Seule l'étiquette d'acétone de l'image de la page 2 l'imprime, en anglais (« IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes »), sans que le cours la relève. Le cours dit au contraire que « la FDS fournira les instructions exactes de premiers soins », et la question 3, qui part bien d'un collègue éclaboussé, demande seulement le numéro de la section de la FDS. Le cours entraîne à chercher un document pendant que l'œil brûle. **Correction proposée :** « Éclaboussure aux yeux : amenez tout de suite la personne à la douche oculaire et rincez. Pendant ce temps, quelqu'un apporte la FDS du produit (section 4) et appelle les secours. » La durée et le geste exacts : à valider sur la FDS des produits du client par une personne compétente en SST. Question 3 à réécrire : « Que faites-vous EN PREMIER ? » Relevé par : J1, J5, J4 (#75, #117, #126) ; V · Preuve : Recherche dans le dossier de parcours : aucun mot qui commence par « rinc » (les 7 occurrences en milieu de mot sont « principal », « principe ») ; image d'origine de la page 2 (1088 × 608) ; « douches oculaires » une seule fois, comme équipement fourni par l'employeur (page 8). Énoncé et bonne réponse de la question 3 (données de la page 12). L'obligation d'enseigner la procédure d'urgence est dans le RIPD, art. 30, 5° ; le rinçage immédiat est une recommandation de premiers soins, à confirmer sur la FDS de chaque produit.	Contenu manquant (procédure d'urgence, RIPD art. 30, 5°) Établi sur un texte officiel	

Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C05 🔴	**Images qui montrent de faux pictogrammes**	Page 2 (étiquette d'acétone) et page 8 (« Pictogrammes WHMIS 2015 »)	Sur la page qui apprend les pictogrammes, la seule étiquette montrée porte des pictogrammes que ses propres mentions de danger ne justifient pas : la silhouette et le pictogramme d'environnement (non exigé par le SIMDUT), que ses propres mentions imprimées (inflammabilité, irritation des yeux, somnolence) ne justifient pas à leur lecture ; le classement réel de l'acétone n'a pas été vérifié, l'audit ne prétend donc pas relever toutes les erreurs de cette étiquette. En page 8, un panneau « Pictogrammes WHMIS 2015 » montre 9 losanges légendés en français : « Gaz sous pression » n'y montre pas de bouteille, « Toxicité aiguë » n'y montre pas la tête de mort (placée sous « Matières toxiques »), et « Dangers pour l'environnement » y figure ; les matières infectieuses manquent. L'image enseigne une association fausse. **Correction proposée :** Retirer les deux images. Montrer à la place la vraie étiquette, en français, d'un produit de l'entrepôt, et l'affiche officielle des pictogrammes (CNESST). Relevé par : J2, J4 (#29, #100) ; V · Preuve : RPD, annexe 3 (aucun pictogramme d'environnement). Images d'origine des pages 2 et 8 (1088 × 608, téléchargées le 29/10, `dossier/images/`). Le classement réel de l'acétone n'a pas été vérifié.	Image (fausse information) Établi sur un texte officiel	
🟠 **Correction majeure (15)**					
C04 🟠	**Les vrais pictogrammes ne sont jamais montrés**	Page 2 et page 10 (question 1)	L'accueil annonce « Identifier et interpréter les pictogrammes de danger du SIMDUT 2015 » (c'est aussi l'objectif choisi à la génération, parmi les suggestions de l'outil). Or le tableau de la page 2 les décrit avec des mots (« Flamme », « Flamme sur un cercle »), sans un seul dessin, et la question 1 propose aussi des mots (« La flamme », « La bombe explosant »). Les seuls pictogrammes visibles sont dans des images générées par l'IA, dont certains faux (C05). Avec C02 et C05, l'objectif « reconnaître les pictogrammes » ne peut pas être atteint. On peut réussir sans avoir jamais vu un vrai pictogramme ; la reconnaissance visuelle, qui est la tâche réelle, n'est ni enseignée ni mesurée. **Correction proposée :** Page 2 : une carte par pictogramme, avec son image officielle, ce qu'il veut dire en une phrase et un produit de l'entrepôt qui le porte. Question 1 : l'image d'un contenant avec un seul pictogramme (corrosion) : « Que vous dit ce symbole ? ». Ajouter deux ou trois questions sur image. Relevé par : J1, J2, J5 · Preuve : Page 2 : tableau en texte (dossier de parcours, capture) ; page 10 : options en texte (données de la carte). Appui : le programme doit couvrir la nature et la signification des renseignements d'une étiquette (RIPD, art. 30, 1°).	Pédagogie (alignement) Jugement pédagogique argumenté	 
C06 🟠	**Le volet « formation » manque**	Accueil ; page 8 ; tout le cours	Le SIMDUT exige deux volets. L'« information » (ce que veulent dire une étiquette, une affiche, une FDS) : le cours la couvre, avec les erreurs relevées. La « formation » (les dangers de chacun des produits présents, les méthodes sûres de les utiliser, de les ranger et de les éliminer, la procédure d'urgence, l'endroit et l'accès aux FDS) : le cours ne la donne pas, faute de connaître l'entreprise (voir la matrice de l'article 30). L'accueil promet pourtant « toutes les connaissances nécessaires ». Le cours le dit lui-même en page 8 (l'employeur « doit également vous informer des dangers spécifiques liés aux produits présents dans votre entrepôt »). Ce n'est pas une preuve que l'employeur est en défaut : c'est la limite de ce cours. Mais un employeur qui le croirait complet laisserait ses employés manipuler des produits sans la formation que la loi exige avant toute utilisation (LSST, art. 62.1), à l'embauche, pour une nouvelle tâche ou avant un nouveau produit (RIPD, art. 32). **Correction proposée :** Retirer « toutes les connaissances nécessaires ». Présenter le cours comme le volet d'information générale du programme SIMDUT, et compléter par une formation propre à l'entreprise : ses produits et leurs FDS, ses tâches (réception, transvidage, rangement, déversement, élimination), ses procédures d'urgence, l'endroit de ses FDS. Relevé par : J5, J1, J4 (#3, #93) ; V ; évaluation externe · Preuve : CNESST, FAQ SIMDUT : « Les formations SIMDUT s'adressant à un large public ne comportent que le volet « information ». L'employeur doit s'assurer que ses travailleurs reçoivent aussi le volet « formation » ». LSST, art. 62.1 (aucune utilisation sans la formation requise) et art. 62.5 (programme établi par le comité de santé et de sécurité ; compétences à s'assurer). RIPD, art. 29 (programme adapté au lieu et aux produits), art. 30 (contenu minimal, 1° à 6°), art. 31 (mise à jour annuelle), art. 32 (nouveau travailleur, nouvelle tâche, nouveau produit). Cours, page 8.	Exactitude (conformité du programme) Établi sur un texte officiel	

Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C07 🟠	**Objectifs et questions**	Accueil (objectifs) et pages 10 à 14 (quiz)	Six objectifs sont annoncés. Un n'est jamais évalué (« Reconnaître l'importance du SIMDUT ») ; pour « Connaître vos droits et obligations », seules les obligations le sont. Selon l'analyse du juge pédagogique (niveaux déduits, donc des hypothèses), quatre questions sur cinq vérifient un souvenir (un nom, un numéro de section, une liste), alors que les objectifs demandent d'interpréter, d'utiliser une FDS et d'appliquer des mesures. Les gestes enseignés en page 3 (ÉPI, séparer les produits incompatibles, ventiler) ne sont jamais pratiqués. **Correction proposée :** Trois objectifs tirés des situations réelles, chacun avec au moins une mise en situation : « Devant un contenant sans étiquette ou abîmé, vous savez quoi faire avant d'y toucher. » « Devant un déversement d'acide de batterie, vous protégez la zone et vous-même, puis vous avertissez. » « Si un collègue reçoit un produit dans les yeux, vous faites le premier geste et vous trouvez la FDS. » Relevé par : J1, J5 · Preuve : Objectifs de l'accueil et énoncés des 5 questions (dossier de parcours) ; niveaux de Bloom déduits par le juge 1, donnés comme hypothèses.	Pédagogie (alignement) Jugement pédagogique argumenté	
C08 🟠	**La rétroaction du quiz**	Pages 10 à 14, après « SUIVANT »	Après une réponse, seule la couleur change : fond rose (rouge pâle) sur l'option fausse cochée, fond vert sur la bonne. Aucun mot ne dit si c'est juste, ni pourquoi. Celui qui a choisi « L'ouvrir prudemment pour sentir le produit » n'apprend pas pourquoi c'est dangereux. Pour une personne qui distingue mal le rose et le vert, rien ne dit même que sa réponse était fausse. **Correction proposée :** Sur chaque option, une icône et un mot (« ✔ Bonne réponse », « ✘ Votre réponse »), et une phrase d'explication par option. Exemple : « Non. Sentir un produit inconnu peut suffire à vous blesser. Sans étiquette, on n'ouvre pas : on isole et on avertit. » Relevé par : J1, J2, J3, J5 ; T · Preuve : Texte de la page avant et après la réponse, comparé par script : seul le bouton change (« SUIVANT » devient « CONTINUER »). La zone d'annonce aux lecteurs d'écran (`role=alert`) dit le titre du cours, avant comme après la réponse (`tests/zone-annonce.txt`). Couleurs relevées : rgb(252, 218, 219) et rgb(215, 253, 224). Test T5 : la même page en niveaux de gris. WCAG 1.4.1 (A).	Pédagogie (rétroaction) Observé (écran, code ou test)	
C09 🟠	**Le « quiz de validation » et le certificat**	Accueil (« Obtenez Votre Certification ») ; fin du parcours	Qu'on réponde faux à 4 questions sur 5 ou tout juste, la fin est la même : « Merci de votre participation! », sans score, sans seuil, sans attestation. L'accueil promet pourtant : « Complétez tous les cours de cette collection et recevez un certificat reconnaissant votre dévouement et votre réussite » (ce cours n'appartient à aucune collection). La loi n'exige pas de certificat ; elle exige que l'employeur s'assure que la formation donne les compétences pour travailler en sécurité, et que le programme prévoie des moyens de vérifier la compréhension. Ici, rien ne le vérifie ni n'en garde trace, et la promesse du certificat n'est pas tenue. **Correction proposée :** Retirer le bloc « Obtenez Votre Certification ». Si le client veut une trace : score affiché, seuil annoncé (toutes les questions de sécurité réussies), nouvel essai, résultat gardé au nom de l'employé (à vérifier : l'outil le permet-il ?). Relevé par : J1, J2, J5 ; V · Preuve : Captures de fin des deux passes (première option partout, fausse à 4 questions sur 5 ; bonne réponse partout) ; données du cours : `"courseCollection": null` ; CNESST, FAQ SIMDUT : « La législation du SIMDUT n'exige pas que les travailleurs détiennent un certificat ». LSST, art. 62.5, al. 2 (compétences) ; RIPD, art. 29 (« évaluations ou exercices pratiques ou théoriques »).	Pédagogie (évaluation) Observé (écran, code ou test)	
C10 🟠	**Des questions qui se devinent**	Pages 11, 12 et 14 (questions 2, 3 et 5)	Question 5 : deux distracteurs que personne ne choisit (« Prendre une photo et la publier sur les réseaux sociaux », « Attendre la fin de votre quart de travail pour en parler au concierge ») ; le troisième, une vraie erreur (nettoyer à l'eau), est rendu invraisemblable par « avant que quelqu'un ne le voie ». La bonne réponse se trouve par élimination. Question 3 : le titre contient les mots de la bonne réponse (« premiers soins » / « Section 4 : Premiers soins »). Question 2 : la bonne réponse est la seule sur deux lignes. Le quiz ne distingue pas qui sait de qui ne sait pas. **Correction proposée :** Distracteurs tirés d'erreurs réellement vues dans l'entrepôt (à demander aux superviseurs), par exemple « Jeter de l'absorbant à mains nues », ou garder le nettoyage à l'eau sans « avant que quelqu'un ne le voie ». Options de longueur égale ; retirer de l'amorce les mots de la réponse. Relevé par : J1, J5 · Preuve : Énoncés et options des questions 2, 3 et 5 (données des pages 11, 12, 14).	Pédagogie (questions) Jugement pédagogique argumenté	
C11 🟠	**Neuf pages de lecture**	Pages 1 à 9	Les neuf pages de contenu ne demandent aucune décision : on lit, on ouvre au plus deux onglets, et toute la pratique est regroupée dans cinq questions à la fin. L'accueil annonce pourtant une « formation interactive ». La situation 2 du client (acide de batterie près de la recharge) n'est jamais mise en pratique. **Correction proposée :** Une mise en situation à la fin de chaque section, tirée des situations réelles ; le quiz final mélange les cas. Remplacer les onglets DANGER/ATTENTION par un tri : « Ce produit porte Danger ou Attention ? » Relevé par : J1, J5 · Preuve : Interactions relevées pendant le parcours : 2 onglets (pages 4 et 9), aucune question avant la page 10.	Pédagogie (pratique) Observé (écran, code ou test)	

Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C12	**Étiquettes et FDS en anglais**	Pages 1, 2, 3, 4, 5, 7 et 9 (images)	Sept images sur neuf montrent des étiquettes et des FDS en anglais seulement (« WHMIS 2015 Supplier Label », « Safety Data Sheet (SDS) »), alors que le texte du cours dit SIMDUT et FDS. Au Québec, l'étiquette et la FDS doivent être en français, l'anglais pouvant s'ajouter. Une image en anglais n'est pas illégale en soi ; le risque est d'habituer l'employé à des étiquettes non conformes. Le cours n'explique jamais WHMIS ni SDS, et ne dit pas que l'étiquette doit être en français. **Correction proposée :** Remplacer par des photos d'étiquettes réelles en français (ou bilingues) des produits du client. Ajouter : « Sur les produits, vous verrez aussi WHMIS (= SIMDUT) et SDS (= FDS). L'étiquette et la FDS doivent être en français. » Relevé par : J2, J4 (#14, #50) ; V · Preuve : RPD, art. 6.2 (1) : « dans les deux langues officielles du Canada » ; LSST, art. 62.4 : l'étiquette et la FDS « doivent être en langue française ».	Exactitude (langue des étiquettes) Établi sur un texte officiel	
C13	**L'étiquette du fournisseur**	Page 4, « Les éléments essentiels de l'étiquette »	Le texte décrit les 6 éléments d'une étiquette du fournisseur dans des cartes, mais l'image montre une étiquette en anglais, illisible à l'écran, sans aucun repère qui relie ses zones aux cartes. Le 6e élément, la mention d'avertissement, est présenté à part, plus bas, et le contraste DANGER / ATTENTION est caché derrière un onglet. La question 4 demande une liste de mémoire, sans montrer d'étiquette. **Correction proposée :** Une vraie étiquette bilingue d'un produit de l'entrepôt, annotée de pastilles ① à ⑥ posées sur l'étiquette, reprises dans les cartes. Question : « Qu'est-ce qui manque sur cette étiquette ? » Relevé par : J1, J2 · Preuve : Capture de la page 4 ; question 4 (données de la page 13).	Image (étiquette) Observé (écran, code ou test)	
C14	**Qui étiquette, et quand ?**	Pages 3 et 5	Page 5 : l'étiquette du lieu de travail (3 renseignements) serait obligatoire quand l'étiquette du fournisseur est « perdue, endommagée ou illisible ». Le texte de la loi demande que l'employeur la remplace par une étiquette qui contient les mêmes renseignements ; une des évaluations externes signale un guide de 2024 qui présente l'étiquette du lieu de travail comme moyen de remplacement (non vérifié ; aucune position de la CNESST trouvée, question à poser à Reptox). Page 3, devant la même étiquette déchirée : « n'essayez pas de deviner… signalez ». L'employé ne sait pas s'il doit étiqueter ou avertir. **Correction proposée :** « Étiquette abîmée ou illisible : ne touchez pas au produit et avertissez selon la procédure de l'entreprise. L'employeur doit la remplacer sans délai par une étiquette qui donne les mêmes renseignements. » Question au client : quelle est votre procédure (qui avertir, qui remplace) ? Relevé par : J1 ; V (J4 #55) · Preuve : RIPD, art. 10 : « L'étiquette de remplacement doit contenir les mêmes renseignements que celle qu'elle remplace ».	Exactitude (étiquette du lieu de travail) Établi sur un texte officiel	
C15	**Volume et vocabulaire**	Pages 1, 2, 4, 6, 7 ; accueil	Les écrans sont longs (page 2 : un tableau de 27 cases ; page 7 : 21 cases ; accueil : un paragraphe d'environ 200 mots qui redit les objectifs juste en dessous). Certains termes ne sont jamais définis (« autoréactifs », « danger d'aspiration », « à l'instant T ») ; d'autres le sont en passant, dans un tableau dense (« comburant », « identificateur du produit »), ce qui pèse pour un public peu scolarisé. **Correction proposée :** Une idée par carte, des phrases courtes, chaque terme défini à sa première apparition (« comburant = aide le feu à brûler »). Accueil en trois phrases tirées des situations réelles. Relevé par : J2, J5, J3 · Preuve : Dossier de parcours ; mesure par script : 311 à 394 mots par page de contenu.	Clarté de l'écrit Jugement pédagogique argumenté	
C16	**Images sans texte de remplacement**	Pages 1 à 9, une image par page	Les neuf images de contenu n'ont aucun attribut alt. Celle de la page 2 est la seule représentation de pictogrammes sur la page qui les enseigne : un lecteur d'écran n'en dit rien (ou lit le nom de fichier). **Correction proposée :** Un texte de remplacement pour chaque image utile (« Bidon portant le pictogramme corrosion et la mention DANGER »), alt vide pour les images décoratives. Question au fournisseur : le champ est-il modifiable ? Relevé par : J3 ; T · Preuve : Code de chaque carte : `<img src=…ai_….jpg>` sans alt ; test T8 (images de la page 2). WCAG 1.1.1 (A).	Accessibilité Observé (écran, code ou test)	
C17	**Langue et titres de page**	Toutes les pages	La page ne déclare pas sa langue (`<html>` sans lang) : une voix de synthèse peut lire le français avec une prononciation anglaise. Le titre affiché de chaque page est un paragraphe stylé, pas un titre ; l'onglet du navigateur porte le même titre sur les 15 pages. **Correction proposée :** Au fournisseur : `<html lang="fr-CA">` à partir du réglage de langue du cours ; titre de page en `<h1>` ; titre d'onglet propre à chaque page. Relevé par : J3 ; T · Preuve : Code servi des 15 pages ; test T8. WCAG 3.1.1 (A), 1.3.1 (A), 2.4.2 (A).	Accessibilité Observé (écran, code ou test)	
C18	**Onglets**	Page 4 (DANGER / ATTENTION) et page 9 (Vos Droits / Vos Obligations)	Les onglets n'ont aucun rôle d'onglet (ni tablist, ni aria-selected) : un lecteur d'écran ne sait pas lequel est ouvert. En page 9, les obligations de l'employé, dont « Signaler les dangers », sont cachées derrière le second onglet, que rien ne demande d'ouvrir. **Correction proposée :** Supprimer les onglets : deux blocs visibles côte à côte ou l'un sous l'autre. Relevé par : J3, J2 ; T · Preuve : Page 4 : test T2, role, aria-selected et aria-controls absents sur les deux onglets. Page 9 : code servi, `<button class="tab-header" … data-tab-title="Vos Obligations">` sans rôle ; aucun « tablist » ni « aria-selected » dans les 15 pages. WCAG 4.1.2 (A).	Accessibilité Observé (écran, code ou test)	

Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C24 🟠	**La seule mesure de fin : la confiance**	Page 15, sondage	La dernière page demande à quel point on se sent confiant. Quelqu'un qui répond « Pas du tout confiant(e) - Je ne me sens pas prêt(e) à manipuler des produits chimiques » arrive au même « Merci » : personne n'est prévenu, alors que l'employeur doit s'assurer que la formation donne les compétences requises (LSST, art. 62.5, al. 2). **Correction proposée :** Pour les deux dernières réponses : « Parlez-en à votre superviseur avant votre prochaine tâche avec un produit chimique. » Prévoir une vérification au poste par le superviseur, deux à quatre semaines plus tard. Relevé par : J1, J2, J5 · Preuve : Page 15 et fin du parcours (captures).	Pédagogie (mesure) Observé (écran, code ou test)	
🟡 **Amélioration (8)**					
C19 🟡	**Cases à cocher pour une seule réponse**	Pages 10 à 15	Chaque option est une case à cocher carrée, annoncée comme telle, alors qu'une seule réponse est possible (cocher une option décoche l'autre). Aucune consigne « une seule réponse » ; la question 4 (« les trois informations ») peut même faire croire qu'il faut en cocher trois (hypothèse). **Correction proposée :** Boutons ronds (choix unique) regroupés sous la question ; à défaut, « Cochez une seule réponse » sous l'énoncé. Relevé par : J3, J2 ; T · Preuve : Test T4 : après deux clics, une seule case reste cochée ; code : `type="checkbox"`, aucun `type="radio"`. WCAG 1.3.1, 4.1.2 (A).	Accessibilité Observé (écran, code ou test)	
C20 🟡	**Une consigne d'entreprise présentée comme un article de loi**	Page 9 ; page 14 (question 5)	« Vous devez signaler immédiatement à votre superviseur » est présenté comme une obligation légale (« Selon vos obligations en tant qu'employé »). L'article 49 de la loi, qui fixe les obligations du travailleur, ne l'écrit pas : il demande de prendre les mesures pour se protéger, de ne pas mettre les autres en danger et de participer à l'identification des risques. Signaler est la façon concrète de remplir le 5° (participer à l'identification des risques) ; c'est une consigne de l'entreprise, à présenter comme telle, pas comme une citation de l'article 49. **Correction proposée :** « La loi vous oblige à participer à l'identification des risques (LSST, art. 49, 5°). Chez nous, cela veut dire : avertir tout de suite votre superviseur. » Le signalement peut être une consigne obligatoire de l'entreprise, présentée comme telle, pas comme une citation de l'article 49. Relevé par : V (J4 #110, #120) · Preuve : LSST, art. 49, 1° à 6°.	Exactitude (formulation) Établi sur un texte officiel	
C21 🟡	**Termes périmés ou approximatifs**	Accueil, pages 4 et 7	« Produits contrôlés » (2 fois à l'écran : accueil et page 4) est le terme du SIMDUT de 1988 ; on dit aujourd'hui « produits dangereux ». La section 7 de la FDS s'intitule « Manutention et stockage », pas « Manutention et entreposage ». « Contient toujours 6 éléments » : certaines classes n'ont ni pictogramme ni mention d'avertissement. **Correction proposée :** « produits dangereux » ; « Section 7 : Manutention et stockage » ; « contient en général 6 éléments ». Relevé par : V (J4 #2, #40, #85) · Preuve : Légis Québec : r. 8 (ancien, « produits contrôlés ») et r. 8.1 (en vigueur, « produits dangereux ») ; RPD, annexe 1 ; CNESST, « Le SIMDUT, qu'est-ce que c'est ? » : catégories « Sans pictogramme » (`sources/simdut-quest-ce.txt`).	Exactitude (formulation) Établi sur un texte officiel	
C22 🟡	**Aucune source, aucune date, aucune divulgation**	Tout le cours	Aucune loi ni aucun règlement n'est nommé, aucune date de mise à jour, aucun auteur ni vérificateur. Rien ne dit à l'apprenant que le cours a été produit par une IA, alors que la plateforme le marque elle-même comme tel dans ses données. **Correction proposée :** En bas du cours : « Sources : Règlement sur l'information concernant les produits dangereux (Québec), Règlement sur les produits dangereux (Canada), CNESST. Contenu vérifié le [date] par [nom]. » La divulgation de l'IA : à trancher par le client. Relevé par : J4 (#123, #128 à #131), J5 ; V · Preuve : Recherche dans le dossier : 0 « Loi sur », 0 « Règlement », 0 « intelligence artificielle » ; données des pages : `"isAI": true` sur le cours et sur chaque carte.	Exactitude (traçabilité) Observé (écran, code ou test)	Pas de capture : constat établi sur le code ou par recherche.
C23 🟡	**Images d'ambiance**	Accueil (bandeau, badges), pages 1, 3, 9	Plusieurs images n'illustrent rien de la page : badges de diplômé génériques, travailleurs devant des slogans en anglais, bidon couvert de six losanges indiscernables. Le bandeau d'accueil affiche un plan de cours qui n'est pas celui du cours. Une marque est visible (« TOYOTA » sur un chariot). **Correction proposée :** Retirer ces images ; à la place, une photo de l'entrepôt du client par situation réelle (zone de recharge, douche oculaire), ou rien. Relevé par : J2, J5, J4 (#132 à #139) · Preuve : Description des images par le juge 2 ; aucune recherche inversée d'images n'a été faite.	Image (décor et marques) Observé (écran, code ou test)	
C25 🟡	**Aucun nouvel essai ; quatre options**	Pages 10 à 14	Une réponse fausse mène directement à la question suivante, sans nouvel essai. Chaque question a quatre options alors que trois suffisent ; la bonne réponse est en 2e position trois fois sur cinq. **Correction proposée :** Après une erreur, une variante du même cas. Trois options ; position de la bonne réponse variée. Relevé par : J1 · Preuve : Parcours en cochant la première option (fausse à 4 questions sur 5) ; positions des bonnes réponses (données des pages : 3, 2, 2, 1, 2).	Pédagogie (questions) Observé (écran, code ou test)	Pas de capture : constat établi sur le code ou par recherche.

Constat	Élément repéré	Endroit exact	Problème relevé	Type de problème	Capture
C26 🟡	**Les réponses sont dans la page**	Pages 10 à 14, code servi	Chaque page de question envoie au navigateur la bonne réponse (`"isCorrect": true`) avant qu'on réponde : n'importe qui peut la lire dans le code de la page. Sans importance pour s'exercer ; un problème si le quiz devait attester quelque chose. **Correction proposée :** Ne rien en faire tant que le quiz sert à s'exercer ; ne pas l'utiliser comme preuve de compétence. Relevé par : relevé par script · Preuve : Données `selectionDtos` de chaque page 10 à 14 (code servi).	Technique (quiz) Observé (écran, code ou test)	Pas de capture : constat établi sur le code ou par recherche.
C27 🟡	**Mots anglais dans l'interface**	Accueil ; toutes les pages	L'accueil porte un titre « Table of content » ; le bouton du menu s'annonce « open drawer » sur toutes les pages. Une voix française lira ces mots en anglais. **Correction proposée :** « Table des matières » ; « Ouvrir le menu ». À demander au fournisseur. Relevé par : J3, J2 · Preuve : Code de l'accueil et des pages. WCAG 3.1.2 (AA).	Accessibilité Observé (écran, code ou test)	

Questions au client

1. Quels sont les 5 produits dangereux les plus manipulés dans votre entrepôt (nom exact, pictogrammes) ? Pouvez-vous fournir une photo de leur étiquette et leur FDS ? (C04, C06, C12, C13)
2. Où sont les FDS (sur papier ou sur ordinateur, avec quel accès au papier), les douches oculaires et la trousse de déversement, et qui est la personne à avertir ? (C03, C06)
3. Avez-vous un comité de santé et de sécurité ? Il est obligatoire à partir de 20 travailleurs (LSST, art. 68) et c'est lui qui établit le programme SIMDUT (art. 62.5). (C06)
4. Qui a le droit de poser une étiquette du lieu de travail dans l'entrepôt ? (C14)
5. Quelles erreurs vos superviseurs ont-ils déjà vues sur le plancher (déversement, transvidage, étiquettes) ? (C10)
6. Vous faut-il une trace nominative de la formation ? L'outil garde-t-il les résultats ? (C09)
7. Qui, chez vous, est compétent en SST pour valider le contenu de sécurité avant la diffusion (premiers soins, déversement) ? (C01, C03)
8. Voulez-vous dire aux employés que le cours a été produit avec une IA ? (C22)

Les textes officiels lus

- Règlement sur l'information concernant les produits dangereux (Québec), RLRQ c. S-2.1, r. 8.1, à jour au 1er juillet 2026
- Loi sur la santé et la sécurité du travail (Québec), RLRQ c. S-2.1
- Règlement sur les produits dangereux (Canada), DORS/2015-17
- CNESST, Reptox : foire aux questions sur le SIMDUT
- CNESST, Reptox : Le SIMDUT, qu'est-ce que c'est ?

Hors champ

- Les droits sur les images générées (marques, visages, emblème du Québec, raison sociale « ChemWorks Solutions ») : relevés par le juge 4, sans recherche inversée ; à vérifier si le cours devait être diffusé tel quel.
- La protection des données de la plateforme et le suivi des apprenants : non audités.

Ce qui n'a pas pu être jugé, et les limites

- Le client est hypothétique : le public, les trois situations de travail, 25 personnes et 30 $/h sont des hypothèses de l'exemple. Avec un vrai client, ce sont ses faits qui jugent le transfert.
- Aucun test avec un vrai lecteur d'écran ; les contrastes n'ont pas été mesurés ; rendu vu sur Mac et Chrome seulement. La visibilité du focus au clavier n'a pas pu être tranchée (la capture ne distingue pas le focus du surlignage de la page en cours) ; avec un espacement de texte agrandi, seul le titre du menu est rogné.
- Ce que l'outil permet de corriger (texte de rétroaction, choix unique, texte de remplacement, langue de la page, score et trace nominative) n'a pas été vérifié dans son interface.
- Les gestes exacts de premiers soins et d'intervention dépendent des FDS des produits du client : l'audit dit ce qui manque, pas la durée de rinçage.
- Le cours a été généré par une IA, et l'audit a été conduit avec une IA de la même famille : chaque constat retenu repose sur une pièce (texte de loi, capture, test, code), pas sur une impression de lecture.