

Vérifier un module de formation avant de le lancer

Grille de contrôle, liste des problèmes trouvés, et de quoi décider en connaissance de cause. En salle comme à distance.

Version d'août 2026. Les règles citées sont datées en fin de document. Après novembre 2026, vérifiez où en est le référentiel qualité de la formation, une révision est en cours.

Ce que cette grille cherche

Trois choses très différentes, qu'on a tendance à mélanger.

Le module correspond-il à ce qui avait été demandé. C'est le contrôle habituel, celui que tout le monde fait.

Le module marche-t-il vraiment, une fois en ligne, et les informations qu'il envoie sont-elles justes. C'est là que se cachent les problèmes les plus coûteux, parce qu'ils ne se voient pas.

Le module produit-il ce qu'il promet. Presque personne ne vérifie ce point.

Un module peut être conforme, fonctionner, afficher d'excellents résultats et de bonnes appréciations en fin de séance, sans que rien ne se soit déposé chez personne. Un écran de deux cents mots parcouru en quatre secondes compte comme lu. Un exercice réussi par tout le monde du premier coup ne mesure que sa propre facilité. Un formateur bien noté ne garantit pas qu'un groupe a appris.

Trois mots, et la distinction qui tient tout le document

Chaque problème trouvé reçoit trois étiquettes. Les confondre est l'erreur la plus courante, et elle rend la liste inutilisable.

Étiquette	Ce qu'elle dit	Qui la donne	Pourquoi elle ne se confond pas avec les autres
Nature	De quel genre de problème il s'agit. Une question de forme, de contenu, ou de fonctionnement.	Celui qui fait le contrôle, au moment où il le trouve.	Elle dit vers qui envoyer le problème. Une faute d'orthographe et un mauvais réglage ne se corrigent pas par les mêmes mains.
Gravité	L'ampleur des dégâts si le problème arrive chez un vrai apprenant.	Celui qui fait le contrôle. C'est un constat, pas une opinion.	Elle ne dit pas quand corriger. Un petit problème peut devoir passer en premier.
Urgence	Dans quel ordre corriger.	Celui qui commande le module ou pilote le dispositif.	Elle tient compte de choses que le contrôleur ne connaît pas. Une date de lancement, une obligation légale, une visibilité particulière.

L'exemple qui règle la question. Le nom du dirigeant mal orthographié sur l'écran d'accueil, ce n'est pas grave, personne n'est empêché de se servir du module, et pourtant c'est à corriger en premier. À l'inverse, un texte qui déborde sur un modèle de téléphone que presque personne n'utilise dans l'entreprise gêne réellement ceux qui le rencontrent, et peut pourtant attendre la version suivante.

Les quatre niveaux de gravité

Niveau	Ce que ça veut dire	Ce qu'on en fait par défaut	Exemple
Bloquant	Empêche de se servir du module, fausse un apprentissage, fausse une information de suivi, ou expose juridiquement.	Rien de bloquant ne part en ligne, sauf note écrite au bloc 13.	Le module ne se lance pas. Le résultat n'arrive pas sur la plateforme. Une information réglementaire est fausse. Une image est utilisée sans droits. Les objectifs ne sont pas écrits de façon évaluable, si bien qu'il n'y a rien à vérifier.
Majeur	N'empêche pas de s'en servir, mais abîme sérieusement l'objectif ou la valeur de ce qu'on pourra prouver ensuite.	À corriger avant, sauf décision contraire écrite.	Le questionnaire se devine. Une vidéo n'a pas de transcription, hors obligation d'accessibilité. La durée réelle dépasse d'un tiers la durée annoncée. Le test de niveau à l'entrée existe mais ses résultats ne servent à rien.

Niveau	Ce que ça veut dire	Ce qu'on en fait par défaut	Exemple
Mineur	Gêne un peu, sans abîmer ni l'apprentissage ni les preuves.	Reportable, avec une date et un nom.	Un texte mal aligné. Une mise en forme un peu bancale. Un logo manquant sur un support secondaire.
Remarque	Une bonne idée pour plus tard, en dehors de ce qui avait été demandé.	Va dans la liste des améliorations à venir.	Un parcours qui s'adapte au niveau. Des points et des badges. Des chemins différenciés.

Pourquoi trouver un problème tôt coûte beaucoup moins cher

Barry Boehm a mesuré cela en 1981 sur soixante-trois projets. Chaque fois qu'un défaut passe une étape sans être vu, le coût de sa correction est multiplié par dix environ. Repéré au moment où l'on décide de ce qu'on veut, il coûte une unité. Repéré une fois le module en ligne, il en coûte plusieurs centaines. La formule qu'on entend souvent, un pour prévenir, dix pour trouver pendant la fabrication, cent une fois en service, est un résumé postérieur de ces travaux.

Deux précautions avant d'en faire un argument. Boehm présentait des écarts importants selon les projets. Et il a lui-même nuancé la pente en 2001, avec Victor Basili, pour les projets courts où l'on avance par petites étapes.

En formation, l'ordre de grandeur reste vrai, pour une raison qui nous est propre. Un problème découvert après le lancement ne coûte pas seulement sa correction. Il coûte le rappel des personnes déjà passées, la reprise éventuelle des attestations envoyées, la perte de valeur des preuves déjà constituées, et la confiance du commanditaire. C'est cette somme-là qu'il faut mettre en face du coût du contrôle, pas la seule correction.

Un facteur de cinq à dix est donc retenu ici, plutôt que cent. Il se change au bloc 1, à condition de savoir pourquoi.

Bloc 1. Se mettre d'accord avant de commencer

Ce bloc n'est pas une formalité. C'est lui qui rend les suivants défendables, et c'est lui qui déclenche le démarrage.

1.1 Sur quoi on s'appuie, et jusqu'où on va

Point à fixer	Ce qu'il faut écrire avant de commencer	Réponse retenue
L'objectif de la formation	Le critère qui commande tous les autres, l'objectif est écrit du point de vue de la personne qui apprend, pas de celle qui enseigne. Présenter les règles de sécurité décrit le travail du formateur, il n'y a rien à vérifier. À la fin de la formation, la personne sera capable de signaler un incident selon la procédure interne décrit ce qu'elle saura faire, et cela se vérifie. La méthode recommandée pour y parvenir, un verbe qui désigne une action visible, la situation dans laquelle elle le fera, et ce qui permettra de dire que c'est réussi. Comprendre, savoir, connaître, maîtriser et être sensibilisé à, ne conviennent pas, ils décrivent un état intérieur que personne ne peut observer. Quand le dispositif est financé, le référentiel qualité demande des objectifs opérationnels et évaluable, cette méthode y satisfait.	
Les documents de départ	Cahier des charges, scénario pédagogique, découpage détaillé, spécifications techniques. Chaque point de la grille doit pouvoir s'y rattacher, sinon ce n'est plus un critère, c'est un avis personnel.	
Ce qu'on contrôle et ce qu'on ne contrôle pas	Écrire les deux. Les outils extérieurs, les liaisons avec les autres logiciels de la maison, les contenus fournis par le client, l'hébergement.	
Comment et pour combien de personnes	En salle, à distance en autonomie, en classe à distance, ou mélangé. Nombre de personnes attendues sur un an. Ce nombre décide de ce que coûtera un rappel si un problème passe à travers.	
Ce à quoi le dispositif est tenu	Argent public ou mutualisé, obligation d'accessibilité, formation qui délivre un titre, données sensibles. Chacun de ces cas fait passer certains problèmes de majeur à bloquant.	

1.2 Ce qui doit être prêt pour commencer, et ce qui doit être atteint pour finir

Un contrôle ne démarre pas parce que la date est arrivée, et ne s'arrête pas parce que le temps est écoulé. Les deux listes s'écrivent avant, et elles engagent les deux côtés.

Point à fixer	Ce qu'il faut écrire	Réponse retenue
Prêt pour commencer	Module déposé sur l'espace de test, jeux de données en place, comptes de test créés, documents de départ transmis, version clairement identifiée. Tant qu'il manque quelque chose, le contrôle ne démarre pas, et le retard est du côté de la livraison, pas du côté du contrôle.	
Atteint pour finir	Tout ce qui devait être testé l'a été ou a été mis de côté en le disant, tous les problèmes sont notés, plus rien de bloquant, le nombre de problèmes majeurs est sous le seuil retenu, et chaque correction a été vérifiée.	
Ce qui vaut acceptation	Ce qui fait dire oui ou non au bloc 12. À écrire en nombre de problèmes par niveau de gravité, pas en impression générale.	
Les seuils de mesure	Temps minimum passé sur un écran en dessous duquel on considère qu'il n'a pas été lu. Taux de réussite au-delà duquel une question devient suspecte. Écart de durée acceptable entre ce qui est annoncé et ce qui se passe.	

1.3 Sur quoi on teste, avec quelles données, et qui fait quoi

Point à fixer	Ce qu'il faut écrire	Réponse retenue
Les configurations à couvrir	Version de la plateforme, navigateurs, ordinateur et téléphone, connexion lente. Sur téléphone, un texte peut déborder, un bouton se retrouver hors de l'écran, une vidéo refuser de se lancer. Rien de cela ne se voit si l'essai n'a été fait que sur ordinateur.	
La norme d'échange utilisée	SCORM 1.2, SCORM 2004, xAPI ou cmi5. Écrire laquelle, et la faire confirmer par celui qui gère la plateforme, jamais la supposer. Tout le bloc 3 en dépend.	
Les jeux de données	Plusieurs comptes de test. Un qui n'a jamais ouvert le module, un qui s'est arrêté en cours de route, un qui a échoué, un qui a réussi. Tester avec des données trop propres fausse tout.	
Qui essaie le module en vrai	Une ou deux personnes du public visé, extérieures au projet. Des collègues de l'équipe ne produisent ni les silences ni les hésitations qu'il faut voir.	
Qui fait le contrôle	Fait les essais, note les problèmes, décide de leur nature et de leur gravité.	
Qui valide le contenu	Se prononce sur l'exactitude et sur le fait que l'objectif est bien servi.	
Qui valide l'exploitation	Se prononce sur les inscriptions, les attestations, la remontée et la conservation des informations.	
Qui fixe l'ordre des corrections	L'urgence ne se décide pas depuis le poste de test.	
Qui dit oui ou non	Signe la décision du bloc 12.	

1.4 Ce qu'on chiffre, et avec quoi

Sans ces valeurs, une estimation ne sert à rien et la liste des problèmes reste une liste de reproches.

Élément	Ce qu'il recouvre	Valeur retenue
Coût d'une journée en interne	Coût complet d'une journée de travail de conception, charges comprises.	
Coût d'une journée en externe	Ce que coûte la même correction confiée au dehors.	

Élément	Ce qu'il recouvre	Valeur retenue
Unité de temps	Heure, demi-journée ou journée. Une seule pour toute la liste, sinon les totaux ne s'additionnent pas. Repère utile, un module court fabriqué rapidement représente de l'ordre de deux journées de travail, scénario compris.	
Multiplicateur si on corrige après	Par combien multiplier le coût d'une correction quand elle arrive après le lancement plutôt qu'avant. Ce multiplicateur ne couvre pas que le travail de correction, il couvre aussi le rappel des personnes déjà passées, la reprise des attestations, et le fait qu'un module en ligne se corrige moins facilement qu'un module en préparation. Retenir cinq quand peu de personnes sont concernées et qu'aucune preuve n'a encore été produite, dix quand le module tourne depuis un moment ou qu'il sert à un financement.	
Coût d'un jour de report	Ce que coûte une journée de retard sur la date de lancement. Additionner ce qui est déjà engagé et qui serait perdu, salle réservée, intervenants retenus, et ce qui est seulement décalé, temps de production immobilisé. Compter à part ce qu'entraîne le fait de ne pas tenir une échéance contractuelle ou réglementaire, quand il y en a une. Si le report ne coûte rien, écrire zéro plutôt que de laisser vide, la comparaison finale en dépend.	
Nombre de personnes exposées	Le nombre de personnes qui auront suivi le module entre son lancement et la correction. Ce nombre ne change pas le coût de la correction elle-même, il détermine ce qui s'y ajoute, reprise du parcours, réémission d'une attestation, temps de traitement, une fois par personne concernée.	

Bloc 2. Le module correspond-il à ce qui était prévu

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Correspondance avec les documents de départ	Faire deux listes et les pointer l'une contre l'autre. Ce qui était prévu au cahier des charges, ce qui a réellement été livré. Trois cas à noter séparément, ce qui manque, ce qui diffère, et ce qui a été ajouté sans avoir été demandé. Ce dernier cas n'est pas anodin, il n'a été ni chiffré ni relu.	contenu			
Comment les objectifs sont écrits	Chaque objectif est écrit du point de vue de la personne qui apprend, sous la forme, à la fin de la formation, elle sera capable de. Trois éléments recommandés, un verbe qui désigne une action visible, la situation dans laquelle elle le fera, et ce qui permettra de dire que c'est réussi. Comprendre, savoir, connaître, maîtriser, être sensibilisé à, sont refusés, ils décrivent un état intérieur que personne ne peut observer. Les objectifs sont annoncés au début et repris à la fin. Sans objectif évaluable, il n'y a rien à vérifier et le contrôle n'a pas de référence.	contenu		Bloquant	
Ce qui est promis et ce qui est évalué	Chaque objectif annoncé dans le programme et dans la présentation commerciale se retrouve évalué dans le module, et chaque évaluation se rattache à un objectif annoncé. Un objectif promis sans évaluation, ou une évaluation sur ce qui n'a pas été promis, est un problème bloquant, y compris vis-à-vis du contrat.	contenu		Bloquant	
Comment chaque objectif sera évalué	À côté de chaque objectif figure la manière dont il sera vérifié, épreuve, mise en situation, production attendue. C'est la preuve la plus directe qu'un objectif est évaluable. Un objectif dont personne ne sait dire comment il sera mesuré ne l'est pas.	contenu			
Qui a produit le module	Savoir qui a conçu et réalisé, en interne ou au dehors. Quand une partie est sous-traitée, vérifier que le donneur d'ordre a relu et validé ce qui a été livré, et que le contrat prévoit qui répond des contenus, des droits et des corrections. Un module sous-traité reste sous la responsabilité de celui qui le diffuse.	contenu			
Ce qu'il faut savoir avant d'entrer	Annoncé clairement avant l'inscription, cohérent avec le public visé et avec le test de niveau s'il existe.	contenu			
Ce qu'il faut avoir comme matériel	Ordinateur, navigateur, débit, casque. Pour une formation à distance, ne pas l'annoncer est un problème en soi, la personne devant pouvoir vérifier avant de s'engager.	contenu			
Le découpage et la progression	Reconstituer la suite des séquences sur une page et vérifier que chacune s'appuie sur la précédente. Repérer les unités de plus de vingt minutes sans changement d'activité, les enchaînements de plusieurs écrans purement descriptifs, et les moments où la difficulté saute d'un cran sans transition. Vérifier aussi qu'un apprenant peut s'arrêter à un endroit qui a du sens, et non au milieu d'une démonstration.	contenu			
Le niveau des évaluations	Vérifier que l'épreuve demande le même geste que celui annoncé dans l'objectif, au sens de ce que la personne sera capable de faire à la fin. Si l'objectif dit rédiger, l'épreuve fait rédiger. S'il dit calculer, elle fait calculer. S'il dit choisir entre plusieurs solutions, elle place devant un choix. Une épreuve qui demande de restituer une définition ne mesure pas ce que la personne saura faire, elle mesure ce dont elle se souvient.	contenu			

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
	Comparer épreuve par épreuve, pas dans l'ensemble. Le tableau des verbes en fin de document sert de repère.				
Durée réelle et durée annoncée	Chronométrer un parcours complet en conditions normales. Comparer au seuil du bloc 1. Un écart modéré est majeur. Un écart qui remet en cause la convention ou le financement est bloquant.	contenu			
Mentions et identité	Vérifier écran par écran ce qui doit apparaître, logo, mentions légales, numéro de déclaration d'activité quand il existe, conditions d'utilisation. Vérifier surtout que le module porte un numéro de version et une date, sans quoi personne ne saura plus tard quelle version a été acceptée ni ce qui a changé depuis.	forme			

Bloc 3. Ce que le module envoie à la plateforme

Le bloc le plus souvent négligé, et celui qui produit les problèmes les plus silencieux. Un module en ligne ne se contente pas de s'afficher. Il dialogue en permanence avec la plateforme pour lui dire où en est la personne, ce qu'elle a réussi, et combien de temps elle a passé. Ce dialogue suit une norme, appelée SCORM, qui existe en deux versions encore utilisées toutes les deux, SCORM 1.2 et SCORM 2004. Des normes plus récentes existent, xAPI et cmi5, qui suivent la même logique avec des possibilités plus larges. Quand ce dialogue est mal réglé, tout semble normal à l'écran et rien n'arrive correctement de l'autre côté.

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Le lancement	Le module s'ouvre depuis la plateforme, la session démarre, le nom de la personne est bien reçu. Essayer depuis un vrai compte apprenant, jamais depuis un compte administrateur, qui se comporte différemment.	fonctionnement			
Le module dit-il qu'il est terminé	En SCORM 1.2, une seule information sert à la fois à dire que le module est terminé et qu'il est réussi. En SCORM 2004, ce sont deux informations distinctes. Quand un module passe de la première version à la seconde, il arrive souvent que seule l'information d'achèvement soit renseignée. La plateforme voit alors un parcours terminé sans savoir s'il est réussi, et le certificat ne part jamais. C'est l'erreur la plus fréquente lors de ces changements de version.	fonctionnement		Bloquant	
Le score arrive-t-il correctement	La note, le minimum et le maximum arrivent dans le bon format, et ils correspondent à ce que la personne a vu à l'écran. Un écart entre les deux enlève toute valeur à la preuve d'évaluation.	fonctionnement		Bloquant	
La reprise après interruption	Quelqu'un qui s'arrête retrouve son point d'arrêt, sans rien perdre et sans être compté deux fois. Attention, SCORM 1.2 ne garantit que 4 096 caractères de mémoire de progression, et au-delà la donnée est coupée sans aucun message d'erreur, si bien que la personne repart au début sans comprendre pourquoi. SCORM 2004 garantit 64 000 caractères. Certaines plateformes permettent de relever ce plafond, à condition que l'outil de création ne coupe pas lui-même en amont. Essayer un parcours long et avec des embranchements, pas un aller simple.	fonctionnement		Bloquant	
Le temps de connexion	Le temps remonté correspond au temps réellement passé. Plusieurs plateformes se trompent sur ce point, ce qui met directement en difficulté la preuve de présence en formation à distance.	fonctionnement			
Le détail des réponses	Si les réponses aux questions doivent figurer dans les preuves, vérifier qu'elles sont bien enregistrées une par une, avec l'énoncé et la réponse,	fonctionnement			

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
	et pas seulement la note globale. Plusieurs plateformes ne constituent ces preuves qu'à partir de SCORM 2004, la version 1.2 ne remontant alors que le score.				
Les tentatives successives	Une nouvelle tentative crée un nouvel enregistrement au lieu d'effacer le précédent. Quand elle efface, on ne peut plus prouver qu'une tentative donnée a produit un résultat donné à une date donnée.	fonctionnement		Bloquant	
La plateforme accepte-t-elle vraiment cette norme	Vérifier que la norme produite est réellement prise en charge, pas seulement annoncée sur la plaquette. Certaines plateformes très répandues ne gèrent pas SCORM 2004, d'autres n'en gèrent qu'une partie.	fonctionnement			
Essayer ailleurs	Rejouer le module sur un autre espace de test avant de conclure. Un problème qui se reproduit ailleurs vient du module. Un problème isolé vient de la plateforme.	fonctionnement			
Le parcours complet	Suivre le module d'un bout à l'autre comme un vrai apprenant, sans raccourci d'administrateur, et noter au fil de l'eau la durée réelle, les moments d'attente, les écrans où l'on hésite, et l'état final affiché par la plateforme. C'est ce parcours qui sert de référence à toutes les autres vérifications de ce bloc.	fonctionnement			
Écran par écran	En plus du parcours complet. Un parcours suivi d'une traite cache les écrans qu'on traverse sans les lire et les erreurs qui n'apparaissent qu'en accès direct.	fonctionnement			
Les configurations prévues	Reprendre la liste du bloc 1. Affichage sur petit écran, son et vidéo, temps de chargement en connexion lente, comportement en cas de coupure.	fonctionnement			
Liens et téléchargements	Chaque lien fonctionne et mène bien où il est annoncé. Chaque document annoncé comme téléchargeable l'est vraiment, dans un format qui s'ouvre sans logiciel particulier.	fonctionnement			

Bloc 4. Le contenu, les droits, les informations personnelles

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Exactitude du contenu	Faire relire les contenus sensibles par quelqu'un du métier, pas par celui qui les a écrits. Pour chaque texte de loi, chaque taux, chaque seuil cité, retrouver la source et vérifier sa date. Noter dans le module la date de dernière vérification, faute de quoi personne ne saura quand recommencer. Une information réglementaire périmée est un problème bloquant.	contenu		Bloquant	
Orthographe et tournures	Relecture complète, y compris les transcriptions, les retours de questionnaire, les bulles d'aide, les textes de boutons et les messages d'erreur.	forme			
Qui a fait quoi, et a-t-on le droit	Chaque image, vidéo, extrait et document indique son auteur, d'où il vient, et à quelles conditions on peut s'en servir. Rien dont on ne détienne pas les droits, ou dont l'autorisation ne couvre pas l'usage prévu.	contenu		Bloquant	
Ce qui est annoncé et ce qui est traité	Relire l'introduction seule, puis lister ce qu'elle promet. Vérifier ensuite que chaque promesse est tenue quelque part dans le module, et qu'aucune séquence ne traite d'un sujet qui n'a pas été annoncé. Une promesse non tenue déçoit, une séquence non annoncée déroute.	contenu			
Ce qu'on enregistre sur les personnes	La liste exacte de ce que le module et la plateforme collectent, au-delà de ce que la personne imagine livrer. Déplacements dans le module, durées, réponses, et parfois davantage.	contenu			
Ce qu'on en dit aux personnes	Chacun sait ce qui est enregistré, pourquoi, combien de temps, et ce qu'il peut demander. Avant le premier écran, pas dans une page annexe que personne n'ouvre.	contenu			
Combien de temps on garde	Une durée par type d'information, décidée avant le lancement et réellement paramétrée, pas seulement écrite. Distinguer ce qui sert de preuve, à conserver aussi longtemps qu'un contrôle peut le demander, de ce qui n'est qu'une trace technique, à effacer plus tôt. La durée se justifie par la finalité, garder par précaution n'est pas une justification.	contenu			

Bloc 5. Le module est-il utilisable par tous

Le référentiel français de l'accessibilité numérique s'appelle le RGAA. Publié par les services de l'État, il traduit les règles internationales du consortium W3C, appelées WCAG, en cent six points à vérifier regroupés en treize familles. La version en vigueur est la 4.1.2. Le niveau demandé par la loi française est le niveau AA, le niveau intermédiaire des trois qui existent.

Savoir si votre dispositif y est tenu se règle au bloc 1. Depuis le 28 juin 2025, l'obligation s'est étendue à beaucoup d'acteurs privés, en application de la directive européenne 2019/882 transposée par l'ordonnance du 6 septembre 2023 et le décret du 9 octobre 2023. Les entreprises de moins de dix personnes réalisant moins de deux millions d'euros restent hors du champ, sauf délégation de service public, et les services déjà en ligne disposent d'un délai courant jusqu'au 28 juin 2030. Quand l'obligation s'applique, un manquement passe de majeur à bloquant, et trois documents sont attendus en plus de la mise en conformité technique, un audit, une déclaration d'accessibilité et un plan d'action sur plusieurs années.

Les points ci-dessous sont un premier passage. Ils ne remplacent pas un audit complet sur les cent six points, seul à permettre de déclarer un niveau de conformité.

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Les images	Chaque image qui porte du sens a une description écrite. Les images purement décoratives sont explicitement marquées comme telles, et non décrites.	fonctionnement			

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Le son et la vidéo	Un texte reprend ce qui est dit dans chaque contenu sonore. Chaque vidéo a des sous-titres synchronisés. Quand l'image montre quelque chose qui n'est pas dit à voix haute, il faut aussi une description audio.	fonctionnement			
Les couleurs	Mesurer le rapport de contraste avec un outil, ne pas se fier à l'œil. Le niveau attendu est de 4,5 pour 1 pour un texte courant, et de 3 pour 1 pour un grand texte, à partir de 24 pixels, ou de 19 pixels en gras, ainsi que pour les éléments d'interface et les schémas. Vérifier aussi qu'aucune information n'est donnée par la couleur seule, sans quoi une personne qui distingue mal les couleurs perd l'information.	fonctionnement			
Le clavier seul	Tout le parcours se fait sans souris, dans un ordre logique, avec un repère toujours visible sur l'élément actif, et sans se retrouver coincé quelque part.	fonctionnement			
La structure	Titres hiérarchisés, listes correctement construites, langue de la page déclarée, et changements de langue signalés pour que les lecteurs vocaux prononcent correctement.	fonctionnement			
Les liens et les boutons	Lire à la suite tous les intitulés de liens et de boutons d'un écran, sans leur contexte, et vérifier qu'on sait où chacun mène. C'est ainsi que procèdent les personnes qui utilisent un lecteur d'écran, qui peuvent afficher la liste des liens seule. Un lien nommé en savoir plus ou cliquez ici ne dit rien une fois isolé, le remplacer par ce vers quoi il mène, par exemple lire le programme complet. Vérifier aussi les boutons qui ne portent qu'une icône ou une flèche, ils doivent avoir un intitulé lisible même s'il ne s'affiche pas.	fonctionnement			
Les formulaires et les questionnaires	Chaque champ a une étiquette qui lui est réellement rattachée, et les messages d'erreur disent quel champ pose problème et comment le corriger.	fonctionnement			
L'agrandissement	Agrandir jusqu'à deux cents pour cent et vérifier que tout reste lisible et utilisable. Aucun texte ne doit disparaître, se superposer ou sortir de l'écran, et l'on ne doit pas avoir à faire défiler à la fois vers le bas et sur le côté pour lire une même phrase.	fonctionnement			
Les limites de temps	Toute limite de temps peut être allongée ou désactivée, sauf quand le temps fait partie de l'évaluation et que c'est annoncé.	fonctionnement			
Les documents à publier	Quand l'obligation s'applique, trois documents doivent exister et être accessibles en ligne. Un audit portant sur un échantillon de pages, qui établit un taux de conformité. Une déclaration d'accessibilité, atteignable depuis chaque écran, qui annonce l'état réel, conforme, partiellement conforme ou non conforme, et qui indique comment signaler un problème. Un plan sur plusieurs années, décliné en actions datées pour l'année en cours. Vérifier que la déclaration correspond à ce que l'audit a mesuré. Annoncer une conformité que l'audit n'établit pas est une déclaration inexacte, que l'autorité de contrôle vérifie sur pièces.	contenu			

Bloc 6. Ce que les traces racontent vraiment

Ce bloc ne vérifie plus la conformité. Il cherche l'écart entre ce que les chiffres affichent et ce qui s'est réellement passé.

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Regarder quelqu'un s'en servir	Une personne du public visé parcourt le module en direct, dit à voix haute ce qu'elle fait et ce qu'elle cherche, l'écran étant enregistré. Une heure de cela apprend plus que trois semaines de statistiques. Si elle n'a pas compris ce qu'on attendait d'elle, c'est bloquant, quelle que soit la conformité du reste.	contenu		Bloquant	
Le temps passé sur chaque écran	Comparer au seuil du bloc 1. En dessous, l'écran n'a pas pu être lu, quoi qu'affiche le suivi.	contenu			
Les questions réussies par tout le monde	Repérer celles que presque tous réussissent du premier coup. Vérifier si la bonne réponse se devinait par élimination, parce qu'elle était plus longue, mieux tournée, ou toujours à la même place.	contenu			
Les questions qui ne trient rien	Une question réussie aussi bien par ceux qui ont suivi le module que par ceux qui ne l'ont pas suivi ne mesure rien du tout.	contenu			
Ceux qui s'arrêtent sans le dire	Repérer les écrans où les parcours s'interrompent sans jamais reprendre. Quand cela se répète au même endroit, c'est le module qui pose problème, pas la motivation des gens.	contenu			
Beaucoup de terminés, peu de réussites	Comparer le nombre de parcours terminés au nombre de bons résultats. Un fort taux de fin avec de faibles acquis, c'est un module traversé sans être suivi.	contenu			
Un mois après	Trente jours après, trois questions courtes sur ce qui devait rester. Une sur un geste précis, avez-vous utilisé cette fonction depuis. Une sur une situation, qu'avez-vous fait la dernière fois que le cas s'est présenté. Une ouverte, qu'est-ce qui vous a manqué. Annoncer ce rendez-vous dès la formation, sinon presque personne ne répond un mois plus tard. Ce que ces réponses disent ne figure dans aucune statistique de la plateforme, et c'est ce qui distingue un module consulté d'un module qui a produit quelque chose.	contenu			

Bloc 7. En salle et en classe à distance

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Une vraie séance d'essai	Avec un vrai groupe du public visé, dans les conditions prévues, salle et matériel compris. Une personne observe sans animer et note quatre choses, les moments de silence après une consigne, les questions posées deux fois, les décrochages visibles, et les séquences qui débordent. Un groupe de collègues complaisants ne produit rien de tout cela.	contenu			
Les conditions matérielles	Salle, disposition, vidéoprojecteur, connexion, nombre de places, accès pour les personnes en situation de handicap. À vérifier sur place, pas sur un plan.	fonctionnement			
Le respect des horaires	Noter les écarts entre le déroulé prévu et le déroulé réel, séquence par séquence. Un retard systématique en fin de journée veut dire que les derniers contenus ne seront jamais traités correctement.	contenu			

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Les consignes se comprennent-elles	Regarder les secondes qui suivent chaque consigne. Si les gens se tournent les uns vers les autres avant de commencer, la consigne n'était pas claire, quelle que soit sa qualité sur le papier.	contenu			
Les supports servent-ils	Voir ce qui est réellement ouvert pendant la séance et ce qui reste fermé. Un support jamais utilisé ne le sera pas davantage après. Deux issues seulement, le retirer, ou le rendre nécessaire à une activité. Le laisser en l'état revient à faire payer une production que personne ne lira.	forme			
La classe à distance	Essayer l'outil pour de vrai, partage d'écran, prise de parole, activités, comportement quand la connexion faiblit, et solution de secours en cas de panne.	fonctionnement			
Le point avec le formateur juste après	Tout de suite, avant que le souvenir ne lisse la journée. Une seule question, ce qui ne s'est pas passé comme prévu.	contenu			
Le questionnaire de fin	Aller plus loin que la satisfaction. Demander ce qui sera fait différemment lundi, pas si la journée a été agréable.	contenu			
Un ou deux mois après	Un entretien court ou quelques questions sur ce qui a changé dans le travail. Sans cela, on s'arrête à l'émotion de la sortie de salle, qui ne dit encore rien de ce qui a été transféré.	contenu			

Bloc 8. Tout ce qu'il y a autour du module

Un module irréprochable dans un dispositif qui n'envoie pas d'attestation ne sert à rien. Quand la formation est financée, ce bloc conditionne l'accès à l'argent. Pour la formation à distance, le code du travail et le décret du 6 juin 2019 imposent de pouvoir prouver que les gens ont bien suivi. Une révision de ce référentiel est annoncée pour le 1er novembre 2026. Elle porterait le nombre d'indicateurs de trente-deux à trente-trois, le nouvel indicateur étant propre aux organismes de formation par apprentissage, et renforcerait la preuve de suivi à distance. Le texte n'est pas publié au Journal officiel à la date de ce document, il n'est donc pas encore opposable.

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Ce qu'on annonce au public	Ouvrir la page publique comme le ferait une personne extérieure et pointer chaque élément, programme, objectifs, prérequis, durée, façons de faire, tarifs, délais pour entrer, contacts, modalités d'évaluation, accès pour les personnes en situation de handicap. Vérifier ensuite que chacun correspond au module livré. Un écart entre ce qui est publié et ce qui est fourni engage vis-à-vis du contrat.	contenu			
Le test de niveau à l'entrée	Vérifier d'abord si un positionnement est prévu. Beaucoup de formations n'en ont pas besoin, une sensibilisation courte, un module obligatoire identique pour tous. Dans ce cas, l'absence doit être écrite et justifiée, pas seulement constatée. Quand un positionnement existe, vérifier qu'il est réellement utilisé et que ses résultats produisent une différence visible dans le parcours, séquences ajoutées ou retirées, accompagnement renforcé, dispense accordée. Un positionnement dont les résultats ne changent rien n'est pas un positionnement.	contenu			
Inscriptions et convocations	Faire tout le circuit avec un vrai compte de test, de l'inscription jusqu'à la réception effective du message. Vérifier son contenu, dates, horaires, lieu ou lien de connexion, ce qu'il faut apporter ou installer, qui contacter en cas d'empêchement. Vérifier aussi qu'il n'arrive pas dans les courriers indésirables, cause la plus fréquente des absences inexpliquées.	fonctionnement			
De quoi prouver la présence	Pour une formation à distance, la liste des preuves est arrêtée avant le démarrage et annoncée au financeur. Traces de connexion, travaux rendus, résultats, présence aux rendez-vous en direct. Vérifier que chacune est bien produite et récupérable.	contenu		Bloquant	
De quoi prouver ce qui a été acquis	Pour n'importe quel dossier tiré au sort, on doit pouvoir sortir le support d'évaluation utilisé et le résultat obtenu, rattachés aux objectifs annoncés. C'est le point le plus souvent pris en défaut lors des contrôles, et il ne tolère aucune exception.	contenu		Bloquant	
Ne pas confondre satisfaction et acquis	Le questionnaire de satisfaction ne sert pas de preuve d'évaluation. Ce sont deux choses distinctes, avec deux dispositifs distincts.	contenu			
Ceux qui décrochent en route	Vérifier qu'il existe une règle écrite disant à partir de quand on considère que quelqu'un décroche, sans combien de jours d'inactivité par exemple, qui le repère, et ce qui est fait alors. Vérifier ensuite sur un cas réel que cette règle a bien été appliquée et qu'il en reste une trace. Une intention de relance sans déclencheur ni trace ne se démontre pas.	contenu			
Attestations et certificats	Deux documents distincts, à ne pas confondre. Celui remis à la personne, qui mentionne les objectifs, la nature et la durée de l'action ainsi que les résultats de l'évaluation de ses acquis, comme le prévoit le code du travail. Celui transmis au financeur, qui atteste que l'action a bien été réalisée. Générer les deux depuis un compte de test et vérifier que les	fonctionnement			

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
	valeurs correspondent à ce qui est réellement enregistré dans la plateforme.				
Recueil des avis et des réclamations	Déposer un avis et une réclamation depuis un compte de test, et suivre ce qu'ils deviennent. Vérifier qui les reçoit, sous quel délai une réponse part, où la trace est conservée, et comment les avis se regroupent pour être exploitables. Un formulaire dont personne ne relève les réponses ne compte pas.	fonctionnement			
L'archivage	Reprendre les durées fixées plus haut et vérifier qu'elles sont réellement appliquées. Où les documents sont rangés, sous quelle forme, sous la responsabilité de qui. Puis faire l'essai, choisir un dossier au hasard et ressortir ses pièces. Un archivage qu'on n'a jamais éprouvé n'est pas un archivage.	fonctionnement			

Bloc 8 bis. Après le lancement

Un module accepté ne reste pas identique. Les trois points ci-dessous concernent ce qui se passe une fois qu'il tourne.

Ce qu'il faut vérifier	Comment on décide	Nature	C'est bon	Gravité si ça cloche	Ce qu'on a vu
Toute modification est tracée	Chaque changement postérieur à l'acceptation reçoit un numéro de version, une date, et une ligne disant ce qui a changé. Sans cela, personne ne peut plus dire ce qu'une personne a réellement suivi à une date donnée, ce qui vide les preuves de leur valeur.	fonctionnement			
Une modification déclenche un nouveau contrôle	Écrire à l'avance ce qui impose de reprendre le contrôle, et ce qui n'impose qu'une vérification ciblée. Corriger une faute d'orthographe n'est pas modifier une évaluation.	fonctionnement			
Les personnes déjà passées	Quand une modification change ce qui est appris ou ce qui est évalué, décider ce qu'on fait de ceux qui ont suivi la version précédente, et l'écrire. Ne rien décider revient à laisser coexister deux niveaux sans le dire.	contenu			

Bloc 9. La liste des problèmes trouvés

C'est le document de travail des corrections. Chaque problème repéré dans les blocs 2 à 8 y est reporté. Que le contrôle soit fait par quelqu'un d'autre ou par celui qui a conçu le module, cette liste s'écrit, se date et se garde. Une correction faite de mémoire en oublie toujours une. La gravité est décidée par celui qui contrôle, l'urgence par celui qui pilote.

N°	Où exactement	Nature	Gravité	Urgence	Ce qu'on a vu, et comment le retrouver	Ce qu'on propose	Temps	Coût	Pour le	Qui	Où ça en est

N°	Où exactement	Nature	Gravité	Urgence	Ce qu'on a vu, et comment le retrouver	Ce qu'on propose	Temps	Coût	Pour le	Qui	Où ça en est

Le constat doit permettre à quelqu'un d'autre de refaire apparaître le problème sans vous. Version essayée, configuration, compte utilisé, étapes suivies, ce qui devait se passer, ce qui s'est passé. Un problème qu'on ne sait pas refaire apparaître est renvoyé, pas corrigé.

États possibles, à faire, en cours, corrigé à vérifier, vérifié, revenu, reporté avec une date, refusé avec un motif.

Bloc 10. Le total, et la comparaison qui permet de décider

Gravité	Nombre	Temps total	Coût si on corrige avant	Coût si on corrige après	Différence	Personnes exposées
Bloquant						
Majeur						
Mineur						
Remarque						
Total						

La colonne de différence est l'argument à porter devant celui qui décide. Elle transforme une liste de reproches en choix chiffré. Le coût si on corrige après s'obtient en appliquant le multiplicateur du bloc 1, augmenté de ce que coûtera la reprise des personnes déjà passées.

Ce qu'on compare	Ce que cela recouvre	Montant
Ce que coûte de repousser	Nombre de jours de report multiplié par le coût d'un jour établi au bloc 1.	
Ce que coûte de lancer quand même	La correction après le lancement, plus la reprise des personnes exposées, plus les preuves à refaire.	
Différence	C'est le sens de cette différence, et non l'impression du moment, qui fonde la recommandation portée au bloc 12.	

Bloc 11. Vérifier que c'est corrigé, puis que rien d'autre n'a été abîmé

Deux choses différentes, souvent confondues. La première vérifie que le problème signalé a bien disparu. La seconde vérifie que la correction n'a rien dérangé ailleurs. Faire l'une ne dispense jamais de l'autre.

11.1 Vérifier que c'est corrigé

Problème n°	Refaire exactement ce qui avait été fait la première fois	Version	Résultat	Date
	Mêmes étapes, même configuration, même compte de test.			

11.2 Vérifier que rien d'autre n'a été abîmé

Se refait entièrement après chaque livraison corrective. Court par construction, et pas négociable.

Ce qu'il faut refaire	Pourquoi c'est ce qui se dérègle en premier	Version	Résultat	Date
Le parcours complet	Une correction à un endroit rompt souvent un enchaînement situé avant ou après.			
Ce qui remonte à la plateforme	Toute modification de structure peut dérégler le suivi, le score ou l'enregistrement des réponses.			

Ce qu'il faut refaire	Pourquoi c'est ce qui se dérègle en premier	Version	Résultat	Date
La reprise après interruption	Le point d'arrêt se recalcule à chaque changement, et la mémoire de progression peut dépasser sa limite.			
Les liens et les téléchargements	Un fichier remplacé change d'adresse sans que le lien soit mis à jour.			
L'accessibilité des écrans retouchés	Une correction visuelle réintroduit très souvent un problème de contraste ou de navigation au clavier.			
Les problèmes bloquants déjà corrigés	Une correction ultérieure peut les faire revenir sans que personne s'en aperçoive.			

Bloc 12. La décision

Élément de décision	Ce qu'on constate	Valeur
Ce qui devait être atteint pour finir	Tout a été essayé ou mis de côté en le disant, tous les problèmes sont notés.	
Problèmes bloquants restants	Aucun ne doit rester, sauf note écrite au bloc 13.	
Problèmes majeurs restants	À comparer au seuil fixé au bloc 1.	
Problèmes mineurs reportés	Chacun avec une date et un nom.	
Corrections revérifiées	Une ligne par problème corrigé.	
Vérification que rien d'autre n'a été abîmé	Bloc 11.2 fait sur la version finale.	
Temps et coût des corrections	Dans les unités et aux valeurs du bloc 1.	
Ce que recommande le contrôle	Fondé sur la comparaison chiffrée du bloc 10.	
Décision prise	On lance, on lance à condition de corriger la liste jointe, ou on ne lance pas.	

Rôle	Nom et fonction	Date	Signature
Contrôle fait par			
Contenu validé par			
Exploitation validée par			
Décision prise par			

Bloc 13. La note écrite quand on lance quand même

À remplir uniquement quand la décision de lancer est prise malgré un problème bloquant ou majeur non corrigé. Cette note ne conteste pas la décision, elle en écrit les termes. Elle protège l'apprenant, l'organisation et celui qui a fait le contrôle. Décider de lancer en sachant est légitime. Décider de lancer sans trace ne l'est pas.

Élément	Ce qu'il faut écrire	Contenu
Le problème concerné	Son numéro dans la liste, sa nature, sa gravité, ce dont il s'agit.	
Ce qui peut arriver	Pour l'apprenant, pour l'organisation, pour la conformité, pour le financement.	
Combien de personnes sont exposées	Sur la période pendant laquelle on garde le module en l'état.	
Ce que cela coûterait si cela arrive	Reprise du dispositif, rappel des personnes, attestations à refaire, financement perdu, risque juridique.	
Ce qu'on met en place en attendant	Ce qui limite le risque sans corriger le problème. Un message d'avertissement, un accompagnement renforcé, une restriction temporaire du public, un suivi rapproché.	
Quand ce sera corrigé	Une date, et le nom de celui qui s'y engage.	

Élément	Ce qu'il faut écrire	Contenu
Décision maintenue par	Nom, fonction, date, signature.	

Que faire de ce que la grille signale

Un problème découvert une semaine avant le lancement pose une question de tri, pas de correction.

Ce qu'on corrige avant, parce que lancer aggraverait les choses. Tout ce qui est bloquant, et sauf décision contraire écrite, tout ce qui est majeur.

Ce qu'on corrige après, dans la version suivante, parce que le module reste utilisable. Les problèmes mineurs, chacun avec une date et un nom, sans quoi le report devient un abandon silencieux.

Ce qui oblige à repousser. Quand tout n'était pas prêt pour commencer, quand l'objectif ne s'écrit pas de façon évaluable, quand on ne peut pas produire la preuve de ce qui a été acquis, ou quand la personne qui a essayé le module n'a pas compris ce qu'on attendait d'elle.

La comparaison entre repousser et lancer se fait au bloc 10, par écrit et chiffrée. Ni au jugé, ni sous la pression du calendrier.

Ce que cette grille ne fait pas

Elle ne remplace pas le jugement de celui qui conçoit. Elle repère des signaux, elle ne dit pas quoi en faire.

Elle ne remplace pas un audit d'accessibilité complet, seul à permettre de déclarer un niveau de conformité.

Elle ne mesure pas ce qui se déplace chez une personne dans les semaines qui suivent, parce que cela ne se mesure pas à ce moment-là. Ce qu'on recueille un mois après est une trace, pas la transformation elle-même.

Elle ne dit rien de ce qui s'apprend en dehors du module, auprès d'un collègue, à l'occasion d'une erreur, au détour d'une conversation. C'est souvent là que l'essentiel se joue.

Enfin, ses chiffres sont des ordres de grandeur faits pour permettre de décider, pas des mesures. Une estimation écrite à l'avance vaut mieux qu'un coût réel découvert après.

Des verbes qui désignent une action visible

Un objectif ne se laisse vérifier que si son verbe désigne quelque chose qu'on peut voir ou entendre. Les listes ci-dessous servent à écrire les objectifs, et à vérifier que l'épreuve demande le même niveau d'effort. Une formation ne vise pas toujours ce qui se pense, elle vise aussi ce qui se fait et ce qui se prend comme position, et un objectif portant sur un geste ou sur une attitude n'est pas flou pour autant.

Ce que l'objectif vise	Niveau	Verbes utilisables
Ce qui se pense	Se rappeler	citer, nommer, énumérer, reconnaître, définir, repérer
	Comprendre et expliquer	expliquer, reformuler, résumer, classer, illustrer, comparer
	Appliquer	appliquer, calculer, rédiger, paramétrer, réaliser, utiliser
	Analyser	distinguer, diagnostiquer, vérifier, mettre en relation, décomposer
	Juger et décider	choisir entre plusieurs solutions, argumenter, justifier, évaluer, prioriser
	Concevoir	concevoir, planifier, rédiger un plan d'action, construire, adapter
Ce qui se fait avec le corps	Reproduire un geste	reproduire, exécuter, manipuler, positionner, régler

Ce que l'objectif vise	Niveau	Verbes utilisables
	Faire seul et sûrement	réaliser sans aide, enchaîner, doser, ajuster en cours d'action
Ce qui se prend comme position	Prêter attention	écouter, identifier, questionner, prendre en compte
	Prendre parti	choisir, argumenter, défendre, contester, conseiller
	Agir en conséquence	adopter, appliquer au quotidien, alerter, accompagner, transmettre

Les trois premiers ensembles reprennent la classification de Bloom, révisée par Anderson et Krathwohl. Les deux suivants reprennent celle de Berthiaume et Daele, qui couvre ce que Bloom laisse de côté.

D'où viennent ces repères

Coût d'un défaut selon le moment où on le trouve. Barry Boehm, Software Engineering Economics, 1981, sur soixante-trois projets. Barry Boehm et Victor Basili, article de janvier 2001 dans la revue IEEE Computer, qui nuance la pente pour les projets courts. La formule un, dix, cent est un résumé postérieur de ces travaux.

Façon de conduire un contrôle, ce qui doit être prêt pour commencer et atteint pour finir, distinction entre vérifier une correction et vérifier que rien d'autre n'a été abîmé, distinction entre gravité et urgence. Vocabulaire et méthode issus des référentiels internationaux du test logiciel et des travaux du Comité français du test logiciel.

Écriture des objectifs. Robert Mager, pour les trois composantes. Benjamin Bloom, 1956, classement du domaine cognitif revu par Anderson et Krathwohl en 2001. Denis Berthiaume et Amaury Daele, dans La pédagogie de l'enseignement supérieur, Peter Lang, 2013, pour les domaines que Bloom ne couvre pas, ce qui se fait avec le corps et ce qui se prend comme position. Attestations, article L. 6353-1 du code du travail pour le document remis à la personne, le certificat de réalisation transmis au financeur relevant d'un modèle distinct.

Accessibilité. Règles WCAG 2.1 du consortium W3C, niveau AA. Norme européenne EN 301 549. Référentiel français RGAA, version 4.1.2, publié par les services de l'État, cent six points en treize familles. Loi du 11 février 2005 article 47, ordonnance du 6 septembre 2023, directive européenne applicable depuis le 28 juin 2025. Le RGAA version 5, aligné sur les WCAG 2.2, est annoncé pour la fin 2026.

Dialogue entre le module et la plateforme. Spécifications SCORM, versions 1.2 et 2004, et formats plus récents dits xAPI et cmi5.

Qualité et preuves. Décret du 6 juin 2019 sur le référentiel national qualité, annexe de l'article R. 6316-1 du code du travail. Article L. 6313-2 du code du travail pour la formation à distance. Décret pris en application de la loi du 5 septembre 2018. Sept critères et trente-deux indicateurs à ce jour. Projet de décret portant ce nombre à trente-trois, le nouvel indicateur étant propre à l'apprentissage, annoncé pour le 1er novembre 2026, non publié au Journal officiel à la date de ce document.

<https://irp.optimisationpro.com>