DIGITATDOM

Notice d'utilisation de Présent — édition administrateur

Plateforme de formation « Présent ! »

Version du 23/11/2026

Sommaire

1. **Prise en main**
   Se connecter à Présent (mot de passe, double authentification, clé d'accès), activer son compte, régler son profil, comprendre la barre de navigation et savoir où trouver de l'aide.
2. **Tableau de bord, sessions et programmes**
   Retrouver ses sessions sur le tableau de bord, en créer, dupliquer ou transformer en modèle, gérer programmes, catalogue, élèves, devoirs et bureaux virtuels.
3. **Pilotage d'une session**
   Piloter une séance de A à Z depuis l'écran de pilotage : accès des participants, liste des présents, émargement, minuteur, projecteur, visio, boîte de dépôt, questionnaires et clôture de la séquence.
4. **Les ressources d'une session**
   Ajouter, organiser, révéler, présenter et copier les ressources de l'onglet Ressources d'une session, du texte au tableau blanc, avec les sections, le mode compact et le zip de fin de formation.
5. **Le tableau blanc collaboratif**
   Créer et animer un tableau blanc partagé ou individuel (devoir à la maison) : outils, alignement, modèles, fresque recto-verso, projection, et réponse à une question de formulaire sur tableau blanc.
6. **Documents, éditeur de texte, feuille de calcul et exercice SQL**
   Les ressources de travail des apprenants : document collaboratif, éditeur de texte avec ses modèles, feuille de calcul (Calc), exercice SQL corrigé automatiquement (lecture, ou écriture dans une base personnelle ou partagée par groupe, avec import JSON), import Word/Excel, tableaux et images libres de droit.
7. **Questionnaires, formulaires et activités live**
   Créer des modèles de formulaires et d'activités, les lancer en séance, lire les résultats, noter, exporter, relancer les absents et faire passer les questionnaires de positionnement, de satisfaction et d'évaluation à froid.
8. **Devoirs à la maison et correction**
   Publier un devoir avec échéance, suivre les rendus, relancer les retardataires, corriger (à la main ou avec l'IA) et renvoyer les corrections aux apprenants.
9. **Messagerie, e-mails et bureaux virtuels**
   Écrire à vos participants (message individuel, message groupé, e-mail), répondre à leurs messages, modérer les échanges entre élèves, contacter l'administration, ouvrir la messagerie dans une fenêtre indépendante et travailler sur quatre bureaux virtuels.
10. **Émargement, présence et attestations**
    Faire signer la présence par créneau, régulariser un oubli, gérer la liste des personnes attendues, enregistrer un départ anticipé ou une arrivée tardive, fusionner des doublons, puis produire les feuilles d'émargement PDF et les attestations de formation.
11. **Accès des participants, ateliers publics et rapports clients**
    Donner accès à une séance (lien, QR code, poste partagé), gérer l'accès après la formation, suivre l'activité des participants, ouvrir un programme d'ateliers aux pré-inscriptions et transmettre un rapport à votre client.
12. **Intelligence artificielle et bot d'aide**
    Générer du contenu avec l'IA, faire corriger un devoir, produire la synthèse qualité d'une formation, poser une question au bot d'aide, suivre la consommation et le coût.
13. **Administration du site** administrateur
    Gérer les formateurs et leurs droits, brancher l'IA du NAS (Ollama), sauvegarder le site, régler la signature des e-mails, suivre l'activité des participants, mettre en service l'application, planifier les tâches automatiques et connaître les réglages du fichier de configuration.
14. **Qualité Qualiopi, conventions, attestations, BPF et catalogue** administrateur

Tout l'administratif de l'organisme de formation dans Présent : indicateurs qualité, conventions et devis, attestations, bilan pédagogique et financier, sous-traitance, dossier de preuves, spécimens, catalogue public et programme public d'ateliers.

15. **Signature électronique** administrateur
    Ce que Présent permet de faire signer en ligne (convention et devis), comment se déroule la signature, ce que contient le certificat, et ce qui n'est pas dans Présent.

Prise en main

Se connecter à Présent (mot de passe, double authentification, clé d'accès), activer son compte, régler son profil, comprendre la barre de navigation et savoir où trouver de l'aide.

Ce thème explique comment entrer dans Présent, sécuriser votre compte, compléter votre profil et vous repérer dans l'application. Les libellés indiqués en **gras** sont ceux que vous voyez à l'écran.

Recevoir son invitation et activer son compte

Un compte formateur est toujours créé par l'administrateur : il n'existe pas de formulaire d'inscription libre.

1. L'administrateur vous invite depuis la page **Formateurs** (espace Administration) en indiquant votre nom et votre e-mail.
2. Vous recevez un e-mail contenant un lien d'activation. Le guide d'utilisation au format PDF est joint à ce message.
3. Ouvrez le lien. La page **Bienvenue** vous demande trois informations : votre **Nom affiché**, votre **Mot de passe** et sa **Confirmation**.
4. Cliquez sur **Activer mon compte**. Vous êtes aussitôt connecté et la page **Profil** s'ouvre avec un message de bienvenue.

Règles à connaître :

- Le mot de passe doit contenir **au moins 10 caractères** et les deux saisies doivent être identiques.
- Le lien d'invitation est valable **7 jours** et ne sert qu'une fois. S'il a expiré ou s'il a déjà été utilisé, la page **Invitation introuvable** s'affiche : demandez à l'administrateur de vous renvoyer un lien.

> Astuce : si l'e-mail d'invitation n'arrive pas, regardez dans vos courriers indésirables avant de contacter l'administrateur. Il peut renouveler le lien depuis la page **Formateurs**.

Se connecter

La page `/login` s'intitule **Connexion formateur**. Il y a deux façons d'entrer.

Avec e-mail et mot de passe

1. Saisissez votre **E-mail** et votre **Mot de passe**.
2. Cliquez sur **Se connecter**.
3. Si la double authentification est activée sur votre compte, l'écran **Code de vérification** apparaît (voir plus bas).

Si l'e-mail ou le mot de passe est faux, le message **E-mail ou mot de passe incorrect.** s'affiche. Si votre compte a été désactivé par l'administrateur, vous voyez **Ce compte a été désactivé.**

Avec une clé d'accès

Si vous avez enregistré une clé d'accès (voir plus bas), cliquez sur **Se connecter avec une clé d'accès**. Votre navigateur vous propose alors vos clés enregistrées : vous validez avec l'empreinte, le visage ou le code de votre appareil. Vous n'avez même pas besoin de saisir votre e-mail avant.

> Limite : les clés d'accès demandent un navigateur récent (Chrome, Safari ou Edge à jour). Sur un navigateur qui ne les gère pas, un message vous invite à essayer depuis un autre appareil ou à contacter l'administrateur.

Compte qui ne se connecte plus par mot de passe

Quand un compte a désactivé son mot de passe (voir **Désactiver le mot de passe** plus bas), la zone du mot de passe disparaît dès que vous avez saisi votre e-mail. Un message indique que le compte se connecte uniquement avec une clé d'accès. Si vous tentez malgré tout un mot de passe, vous lisez **Ce compte ne se connecte plus par mot de passe**.

Après plusieurs erreurs : le compte verrouillé

Pour empêcher qu'on devine votre mot de passe, le compte se verrouille après **3 mots de passe erronés** consécutifs.

- Le message affiché est **Ce compte a été temporairement verrouillé après plusieurs tentatives avec un mauvais mot de passe.**
- Le déblocage est **automatique au bout de 30 minutes**.
- Pour ne pas attendre, l'administrateur peut cliquer sur **Débloquer maintenant** sur la ligne de votre compte dans la page **Formateurs**.
- Les administrateurs reçoivent un e-mail quand un compte se verrouille.

> Attention : pendant le verrouillage, même le bon mot de passe est refusé. Inutile de réessayer, vous prolongeriez seulement l'attente.

Mot de passe oublié

Il n'y a pas de lien « Mot de passe oublié » sur la page de connexion. La procédure passe par l'administrateur :

1. Prévenez l'administrateur.
2. Il clique sur **Envoyer un lien de réinitialisation de mot de passe** sur votre ligne de la page **Formateurs**.
3. Vous recevez un e-mail. La page **Réinitialisation du mot de passe** vous demande un **Nouveau mot de passe** (10 caractères minimum) et sa **Confirmation**, puis **Enregistrer mon nouveau mot de passe**.
4. Vous revenez à la page de connexion avec le message **Nouveau mot de passe enregistré**.

Le lien est valable **24 heures** et ne sert qu'une fois. Passé ce délai, la page **Lien introuvable** s'affiche : demandez-en un nouveau. Si la double authentification est active, elle vous est redemandée normalement à la connexion suivante.

La double authentification (code à 6 chiffres)

La double authentification ajoute, après le mot de passe, un code à 6 chiffres généré par une application sur votre téléphone (Google Authenticator, Microsoft Authenticator, Ente Auth, 2FAS…). Elle se règle dans **Sécurité**, accessible depuis le menu en haut à droite (`/compte/securite`), rubrique **Double authentification**.

L'activer

1. Cliquez sur **Activer la double authentification**.
2. Scannez le QR code avec votre application. Si vous ne pouvez pas scanner, saisissez à la main la clé affichée sous le QR code.
3. Entrez le **Code à 6 chiffres** affiché par l'application, puis cliquez sur **Confirmer l'activation**.

Un bouton **Annuler** permet d'abandonner l'activation en cours. Une fois activée, la page indique la date d'activation.

À la connexion

Après votre mot de passe, l'écran **Code de vérification** demande le **Code à 6 chiffres**. Vous pouvez cocher **Faire confiance à ce navigateur pendant 30 jours (code non redemandé sur cet appareil)** pour ne pas le ressaisir sur votre ordinateur habituel. Le bouton **Annuler, revenir à la connexion** vous ramène à l'écran précédent.

Navigateurs de confiance

Sous **Navigateurs de confiance**, vous voyez les appareils pour lesquels le code n'est plus demandé (date d'enregistrement, dernière utilisation, expiration). Cliquez sur la corbeille pour en **Révoquer** un que vous ne reconnaissez pas ou n'utilisez plus.

La désactiver ou la réinitialiser

- Pour la désactiver vous-même, saisissez un code actuel puis cliquez sur **Désactiver la double authentification**. Le code est exigé pour qu'une session restée ouverte ne suffise pas.
- Si vous avez perdu votre téléphone, l'administrateur peut cliquer sur **Réinitialiser la double authentification** sur votre ligne de la page **Formateurs**. Vous devrez ensuite la reconfigurer.

Les clés d'accès (passkeys)

Une clé d'accès remplace le mot de passe par la biométrie ou le code de votre appareil. C'est la méthode la plus simple et la plus sûre. Elle se gère dans **Sécurité**, rubrique **Clés d'accès (passkeys)**.

1. Dans le champ **Nom de la clé**, donnez un nom reconnaissable (par exemple « MacBook » ou « iPhone »).
2. Cliquez sur **Ajouter une clé d'accès** et validez avec votre appareil.
3. La clé apparaît dans la liste avec sa date d'ajout et sa dernière utilisation. Le crayon permet de la renommer, la corbeille de la supprimer.

Vous pouvez enregistrer plusieurs clés, par exemple une par appareil habituel.

Désactiver le mot de passe

Quand vous avez au moins une clé enregistrée, la rubrique **Connexion par mot de passe** propose **Désactiver le mot de passe**. Le compte n'accepte alors plus que les clés d'accès : plus personne ne peut essayer de deviner votre mot de passe. Le bouton **Réactiver la connexion par mot de passe** annule ce choix à tout moment.

> Attention : avant de désactiver le mot de passe, déconnectez-vous et reconnectez-vous avec votre clé pour vérifier qu'elle fonctionne. Si votre clé devient inutilisable, l'administrateur peut cliquer sur **Réactiver la connexion par mot de passe** sur votre ligne de la page **Formateurs**.

> Astuce : si vous supprimez votre dernière clé d'accès, le mot de passe est réactivé automatiquement pour que vous ne restiez pas sans moyen de vous connecter.

Compte administrateur bloqué : le secours

Cette rubrique concerne uniquement le compte administrateur. Si l'administrateur ne peut plus se connecter (mot de passe oublié et double authentification ou clé d'accès inutilisables en même temps), il peut reprendre la main avec un code de secours.

- Les codes se créent à l'avance dans **Sécurité**, rubrique **Codes de secours** : le bouton **Générer 10 codes de secours** les affiche une seule fois. Il faut les noter hors de l'ordinateur (papier, gestionnaire de mots de passe). Le bouton **Copier les 10 codes** facilite la copie.
- **Régénérer une nouvelle série** invalide immédiatement tous les codes non utilisés. La page indique combien de codes restent disponibles.
- En cas de blocage, la page `/sos-admin` (lien **Accès administrateur bloqué ?** sous le formulaire de connexion) demande l'**E-mail du compte administrateur**, un **Code de secours** et un nouveau mot de passe. Le bouton est **Récupérer mon compte**.
- Chaque code ne fonctionne qu'une fois. L'utilisation d'un code désactive la double authentification et les clés d'accès qui avaient coupé le mot de passe ; il faut les reconfigurer ensuite. Une notification est envoyée par e-mail à chaque utilisation.

Un compte formateur n'a pas de codes de secours : en cas de souci, il passe par l'administrateur.

Si l'accès administrateur est limité à une adresse (Tailscale, voir « Administration du site »), un message vous explique pourquoi la connexion est refusée et l'adresse vue par le serveur. Les codes de secours ne lèvent pas cette limite : désactivez-la par le secours de `config/config.php`.

Votre profil

La page **Profil** (`/compte/profil`) se rouvre en cliquant sur votre pastille ronde (photo ou initiale) en haut à droite, ou sur **Profil** dans le menu. Votre nom et votre photo apparaissent sur l'écran de pilotage et sur l'interface des participants, pour identifier le formateur de la session.

Nom et photo

- **Nom affiché** : modifiez le champ puis cliquez sur **Enregistrer le nom**. Il ne peut pas rester vide.
- **Changer la photo** ouvre le choix du fichier. Formats acceptés : JPG, PNG et WEBP, 5 Mo maximum. Si le fichier est refusé, le message rappelle ces limites.
- **Retirer la photo** supprime l'image. Sans photo, c'est l'initiale de votre nom qui s'affiche.

Signature

Votre signature est apposée automatiquement sur chaque feuille d'émargement exportée en PDF (une fois par créneau), en plus de celle des participants.

1. Signez avec le doigt, le stylet ou la souris dans le cadre. **Effacer** recommence.
2. Cliquez sur **Enregistrer ma signature** (le bouton ne s'active que lorsque vous avez signé).
3. Pour la remplacer, utilisez **Changer de signature**. **Retirer la signature** la supprime.

> Attention : si vous n'avez enregistré aucune signature, vos feuilles d'émargement exportées n'en portent pas. Prenez deux minutes pour la déposer avant votre première séance.

Agenda : voir mes sessions dans Nextcloud, Google Agenda ou Outlook

La carte 📅 **Agenda** du profil donne un **lien d'abonnement personnel et secret**. En l'ajoutant à votre agenda, toutes les sessions dont vous êtes **formateur** y apparaissent automatiquement : intitulé, date et horaires, lieu, **lien vers la session dans Présent**, programme, lien d'inscription en ligne et nombre de pré-inscrits. Les sessions créées ou modifiées dans Présent (date, horaires, lieu) se mettent à jour toutes seules, en général dans l'heure. Les modèles ne sont jamais envoyés ; les sessions terminées depuis plus de 30 jours disparaissent.

1. Cliquez sur **Copier le lien**.
2. Dans **Nextcloud**, application **Agenda** : **+ Nouvel agenda › Nouvel abonnement depuis un lien (WebCal)**, collez le lien, validez. (Google Agenda : *Autres agendas › À partir de l'URL* ; Outlook : *Ajouter un agenda › S'abonner à partir du Web*.)

Le flux est en **lecture seule** : modifier ou supprimer l'événement dans l'agenda ne change rien dans Présent. Ce n'est pas Présent qui écrit dans votre agenda, c'est l'agenda qui vient lire le lien : cela fonctionne même si votre Nextcloud n'est pas accessible depuis Internet, à condition qu'il puisse, lui, joindre Présent. Le lien étant un secret, ne le partagez pas ; en cas de doute, **Créer un nouveau lien (révoquer l'ancien)** invalide immédiatement l'ancien (il faudra se réabonner). Le profil indique la date de la dernière lecture par un agenda.

> Prérequis : exécuter une fois `migration_lot1_v385_agenda_nextcloud.sql` dans phpMyAdmin. Sans elle, la carte l'indique simplement.

Guide d'utilisation

Le bouton **Guide d'utilisation (PDF)** en haut de la page ouvre la notice complète au format PDF, dans un nouvel onglet.

Affichage clair ou sombre

Il n'y a pas de réglage de thème dans le profil. L'application suit le mode clair ou sombre de votre appareil.

Votre usage de l'IA

Le menu de compte contient **Usage IA** (`/compte/usage-ia`) pour les comptes formateurs. La page **Mon usage de la génération IA** montre votre consommation de génération par IA (par exemple le bouton **Générer avec l'IA** dans les sessions). C'est sur ces chiffres que l'administrateur vous refacture. L'administrateur a sa propre vue détaillée dans l'espace Administration.

La page contient :

- le bloc **Mois en cours** : nombre de générations (texte et documents), nombre de jetons (entrée et sortie), coût estimé en dollars, nombre de documents générés par format, et le détail par modèle ;
- l'**Historique mensuel** : un tableau **Mois**, **Générations**, **Coût estimé**.

À savoir :

- Le coût indiqué est une estimation sur les jetons uniquement. La génération de documents (PowerPoint, Word, Excel, PDF) a un coût supplémentaire qui n'est pas inclus dans ce montant. La facturation réelle reste celle du compte API.
- Chaque question posée au bot d'aide (voir plus bas) est comptée comme une génération.
- Si l'accès à la génération IA vous a été retiré, la page affiche **Ton accès à la génération IA est actuellement désactivé** : l'historique reste consultable mais aucune nouvelle génération ne s'ajoute.
- Si la génération IA n'est pas configurée sur le site, la page l'indique simplement.

Les trois espaces et la navigation

La barre en haut de l'écran contient le logo (qui ramène au tableau de bord), les liens principaux, votre pastille et le menu de compte.

Ce que voit un formateur

Un compte formateur travaille dans l'espace **Formation** et voit :

- **Sessions** : le tableau de bord de vos sessions (voir le thème sur le tableau de bord) ;

- **Messagerie** : la messagerie, qui s'ouvre dans une fenêtre indépendante. Une pastille indique les messages non lus (messages avec l'administrateur et messages des élèves) ;
- **Devoirs** : le hub des devoirs à la maison et des formulaires faits en classe, avec une pastille qui compte les copies à corriger ;
- **Bureaux** : quatre espaces de travail côte à côte ;
- votre pastille et le menu **Profil**, **Sécurité**, **Usage IA**, puis **Déconnexion**, qui rappelle votre nom.

Ce que voit l'administrateur en plus

L'administrateur dispose d'une bascule à trois boutons **Formation**, **Conception** et **Administration** :

- **Formation** : les sessions (**Sessions**) et les programmes (**Programmes**) ;
- **Conception** : le **Catalogue** des formations et les **Modèles** (questionnaires et activités réutilisables) ;
- **Administration** : la page d'accueil de l'administration, avec des vignettes vers les formateurs, les élèves, les conventions et devis, la qualité, les attestations, le bilan pédagogique et financier, la sauvegarde, etc.

Les liens **Messagerie**, **Devoirs** et **Bureaux** restent visibles dans les trois espaces. Le lien actif est mis en évidence par une pastille de couleur.

> Limite : le catalogue, les programmes, les modèles, les élèves, la gestion des formateurs et tout l'espace Administration sont réservés à l'administrateur. Si vous ne les voyez pas, c'est normal.

Droits particuliers d'un formateur

L'administrateur règle quatre droits, compte par compte, sur la page **Formateurs**. Ils modifient ce que vous voyez :

Droit	Effet
Accès IA	Permet d'utiliser les fonctions de génération par IA.
Accès bot d'aide	Affiche la bulle d'aide (voir plus bas). Indépendant de l'accès IA.
Créer des sessions hors catalogue	Affiche le bouton **+ Nouvelle session** sur votre tableau de bord.
Modifier le contenu des sessions	Permet de construire le contenu de vos sessions : ajouter et modifier des ressources.

Si une fonction mentionnée dans cette notice n'apparaît pas chez vous, vérifiez d'abord avec l'administrateur que le droit correspondant vous a été donné.

Trouver de l'aide

Le guide d'utilisation dans Présent et en PDF

La notice que vous lisez est consultable dans l'application : cliquez sur **Aide** dans le menu du haut (ou sur **Guide d'utilisation** depuis la page **Profil**). La page `/aide` propose un champ de recherche (« Rechercher ») et la liste des thèmes ; chaque thème a son sommaire.

La même notice existe en PDF : en pièce jointe de l'e-mail d'invitation, depuis la page **Aide** (**Télécharger la notice (PDF)**) et depuis la page **Profil** (bouton **Guide d'utilisation (PDF)**). L'administrateur dispose en plus d'une édition qui contient aussi les thèmes qui lui sont réservés.

Le bot d'aide

Si l'administrateur vous a donné l'**Accès bot d'aide**, une bulle 💬 est affichée sur la plupart des pages. L'administrateur la voit toujours.

1. Cliquez sur la bulle : le panneau **Bot d'aide** s'ouvre.
2. Écrivez votre question dans le champ (par exemple « Comment faire pour projeter le QR code ? »). Elle peut faire jusqu'à 2 000 caractères.
3. Cliquez sur **Envoyer**. La réponse s'affiche dans le panneau et la conversation reste visible tant que la page est ouverte, ce qui permet de poser une question de suite.
4. Fermez le panneau avec la croix.

Le bot répond à partir de la notice de Présent. Un avertissement rappelle qu'il peut se tromper ou ne pas savoir : pour un cas précis, contactez l'administrateur. Chaque question est comptée dans votre usage IA.

> Astuce : posez des questions courtes et concrètes (« Comment prolonger l'accès d'un participant ? »). Le bot s'appuie sur la même notice que celle que vous lisez, il retrouve donc plus vite la bonne rubrique.

Tableau de bord, sessions et programmes

Retrouver ses sessions sur le tableau de bord, en créer, dupliquer ou transformer en modèle, gérer programmes, catalogue, élèves, devoirs et bureaux virtuels.

Ce thème montre comment retrouver vos sessions, en créer de nouvelles et organiser l'ensemble (catalogue, programmes, élèves, devoirs, bureaux). Le déroulement d'une séance elle-même est expliqué dans le thème sur le pilotage d'une session.

Le tableau de bord

Le tableau de bord (`/dashboard`) est la page d'accueil après la connexion. Le titre **Quoi de neuf, votre nom ?** introduit la liste de vos sessions.

- Un compte formateur y voit **uniquement les sessions qui lui sont assignées**.
- L'administrateur y voit toutes les sessions, avec en plus le nom des formateurs de chacune.
- Si vous n'avez encore aucune session, le message **Aucune session ne t'est assignée pour l'instant.** s'affiche. L'administrateur doit alors vous assigner une session (ou vous donner le droit d'en créer vous-même, voir plus bas).

Les trois groupes

Les sessions sont rangées dans des groupes repliables, avec un intertitre par mois :

Groupe	Contenu
En cours	Les sessions dont la date est aujourd'hui.
À venir	Les sessions des jours suivants, de la plus proche à la plus lointaine.
Passées	Les sessions dont la date est dépassée, et toutes celles dont vous avez cliqué sur **Terminer la séquence**. Ce groupe est replié au départ.

Le nombre de sessions est indiqué entre parenthèses à côté du titre de chaque groupe. Cliquez sur le titre pour plier ou déplier.

Cartes et tableau

Chaque session est présentée sous forme de **carte** : la date en grand à gauche, le titre, la formation, puis des pastilles (programme 📚, horaires 🕘, lieu 📍, nombre de participants 👥). Quand une session n'a encore aucun participant mais a des **pré-inscrits** (inscriptions en ligne), la carte affiche 📝 **N pré-inscrits** (avec « + M en attente » s'il y a une liste d'attente) à la place de « 0 participant ». À droite, une pastille indique le statut : **Aujourd'hui**, **À venir**, **Terminée** ou **Clôturée**, avec une indication relative comme « Dans 3 jours » ou « Il y a 2 mois ».

Trois étiquettes peuvent s'ajouter : **Sous-traitance** (vous intervenez comme sous-traitant), **Hors dispositif** (session exclue des attestations de formation professionnelle) et **En classe** (séance d'un programme de cours en classe : émargement délégué, ni attestations ni Qualiopi).

Les boutons ▦ **Cartes** et ☰ **Tableau** changent la présentation. Le tableau est plus compact, utile quand les sessions sont nombreuses.

Rechercher et filtrer

La barre de recherche (**Rechercher une session**) trouve une session à partir de l'intitulé, de la formation, du programme, du lieu, du nom d'un formateur ou d'une date écrite en toutes lettres (« mars 2026 », « 12/03/2026 »). Le résultat se met à jour pendant la frappe.

Sous la barre, des menus affinent la liste :

- **Période** : 30 prochains jours, 30 derniers jours, 3 derniers mois, cette année, année dernière, ou **Dates précises…** (deux champs **Du** et **Au** apparaissent) ;
- **Formation** et **Programme** (avec **Sans programme**) : uniquement les valeurs présentes dans vos sessions ;
- **Formateur** : réservé à l'administrateur ;
- **Type** : **Sous-traitance**, **Hors dispositif** ou **En classe** ;
- **Participants** : **Avec participants** ou **Sans participant** ;
- **Trier par** : date, intitulé ou nombre de participants.

Le bouton ✕ **Réinitialiser** efface tous les filtres. Si rien ne correspond, le message **Aucune session ne correspond à cette recherche.** apparaît avec un bouton **Réinitialiser les filtres**.

Les boutons d'une session

- **Piloter** ouvre l'écran de pilotage de la session.
- 🖥️ **Bureau** l'envoie dans l'un de vos bureaux virtuels (voir plus bas).
- ⧉ **Dupliquer** et 🗑 **Supprimer** sont réservés à l'administrateur.

Autres éléments pour l'administrateur

- Le bouton **+ Nouveau programme** et la liste **Programmes** sous les sessions, avec un lien **Gérer** par programme.
- Le bouton 📅 **Suivi des pré-inscriptions**.
- Un bandeau d'avertissement quand la dernière sauvegarde du site date de plus de 7 jours et que des données ont changé depuis (masqué tant que la sauvegarde automatique du NAS fonctionne).

Créer une session

Le bouton **+ Nouvelle session** (`/sessions/new`) est visible de l'administrateur et des formateurs auxquels l'administrateur a donné le droit **Créer des sessions hors catalogue**. Sans ce droit, vous ne pouvez pas créer de session : c'est l'administrateur qui les crée et vous les assigne.

Le formulaire

1. **Intitulé de la session** (obligatoire).
2. **Date** (obligatoire).

3. **Heure de début** et **Heure de fin** (facultatives). Elles servent à nommer le premier créneau d'émargement et à calculer les présences au prorata en cas de départ anticipé.
4. **Lieu** (facultatif).
5. Cliquez sur **Créer la session** : l'écran de pilotage s'ouvre.

Un formateur qui crée une session y est automatiquement assigné. Il peut ensuite modifier les informations de sa propre session.

Un premier créneau d'émargement est créé automatiquement : vous pouvez le renommer ou en ajouter d'autres dans l'onglet **Émargement**.

Ce que l'administrateur peut ajouter

L'administrateur voit en plus :

- **Formation du catalogue (facultatif)** : une liste de cartes avec recherche par mot-clé et filtre par thème. Choisir une formation recopie son titre dans l'intitulé, tant que vous ne l'avez pas modifié vous-même ;
- **Démarrer depuis un modèle de cette formation** : apparaît quand la formation a des modèles et reprend leurs ressources et leurs créneaux d'émargement ;
- **Programme (facultatif)** : rattache la session à un programme ;
- **Formateur(s) assigné(s)** : une case par formateur actif.

Dupliquer une session

La duplication est réservée à l'administrateur. Elle sert à reprogrammer une session identique à une autre date.

1. Sur la carte de la session, cliquez sur ⧉ **Dupliquer**, ou sur **Dupliquer cette session** dans l'en-tête de son pilotage.
2. Vérifiez la **Formation du catalogue**, le **Programme** (pré-rempli avec celui de la session d'origine) et l'**Intitulé de la nouvelle session** (complété par « (copie) »).
3. Choisissez la **Date** : elle est volontairement laissée vide. Le **Lieu** est repris.
4. Cliquez sur **Dupliquer la session**.

Les ressources (textes, liens, images, vidéos, documents, formulaires, activités en direct…) sont reprises à l'identique. **Les participants, émargements, dépôts et réponses ne sont jamais repris** : la nouvelle session démarre sans aucun inscrit. Un message le confirme à l'arrivée.

Transformer une session en modèle de catalogue

Quand une session est au point, l'administrateur peut la conserver comme patron pour les prochaines fois.

1. Dans l'en-tête du pilotage, cliquez sur **Transformer en modèle de catalogue**.
2. Choisissez la **Formation du catalogue**, ou saisissez l'intitulé d'une nouvelle formation à créer.
3. Cliquez sur **Transformer en modèle**.

Les ressources et créneaux sont copiés dans un modèle rattaché à cette formation. La session d'origine n'est ni modifiée ni supprimée. Le modèle n'apparaît jamais dans le tableau de bord : on l'utilise via **Démarrer depuis un modèle de cette formation** lors de la création d'une session. Une formation peut avoir plusieurs modèles. La page rappelle ceux qui existent déjà, avec un lien vers chacun. Un modèle ouvert en pilotage porte le badge **Modèle de catalogue**.

> Astuce : donnez un intitulé parlant à la session source avant de la transformer, c'est lui qui servira à distinguer les modèles entre eux.

Modifier ou supprimer une session

- **Directement depuis la carte** : cliquez sur la **date** (le bloc coloré à gauche), sur la pastille 🕘 **horaires** ou sur la pastille 📍 **lieu** pour ouvrir un petit formulaire qui ne modifie que ce champ. Si la pastille n'existe pas encore, une pastille en pointillés ＋ **Horaires** ou ＋ **Lieu** permet de renseigner l'information. Videz les champs pour retirer l'horaire ou le lieu. Quand la session a des pré-inscrits, la case 📧 **Prévenir les N personne(s) pré-inscrite(s)** est cochée d'office (voir « Quand la date, l'horaire ou le lieu d'une séance change » plus bas). Horaires et lieu se mettent à jour sur place ; un changement de date recharge la liste, la session pouvant changer de groupe ou de mois. Mêmes droits que ci-dessous : administrateur, ou formateur qui a créé la session ; pour les autres, les pastilles restent de simples étiquettes. **L'administrateur** peut aussi cliquer sur 👤 **le(s) formateur(s)** de la carte (ou sur « ＋ Formateur » s'il n'y en a pas) : une liste de cases à cocher permet d'assigner ou de retirer des formateurs, sans ouvrir la session. Le changement s'applique à l'enregistrement (la session apparaît ou disparaît de l'agenda et du tableau de bord du formateur concerné).
- **Modifier les informations** (en haut du pilotage) ouvre un formulaire avec l'intitulé, la date, les heures et le lieu ; cliquez sur **Enregistrer les informations**. Il est ouvert à l'administrateur et au formateur qui a créé la session.
- **Supprimer cette session** (administrateur) est définitif : participants, émargements, réponses et ressources disparaissent. Si aucun participant n'est inscrit, une simple confirmation suffit. S'il y en a, il faut en plus **saisir le code d'accès de la session** pour confirmer.

Les formateurs d'une session (co-animation)

Une session peut avoir plusieurs formateurs. Ils sont tous présentés en haut du pilotage (**Formateur : nom**, avec leur photo si elle est renseignée).

- L'administrateur les choisit dans **Formateurs assignés (co-animation)** puis clique sur **Enregistrer les formateurs assignés**.
- Un formateur assigné a accès à l'émargement, aux ressources, aux dépôts et au lancement des questionnaires. Il consulte aussi les résultats des formulaires de ses sessions, les corrige et exporte leurs notes. Il ne peut pas supprimer la session.
- Les formateurs assignés partagent la messagerie de la session : chacun voit les messages des élèves et peut répondre.

Vue complète et vue simplifiée

Au-dessus du menu de gauche du pilotage, deux boutons règlent la densité de l'écran : **Vue complète** et **Vue simplifiée**.

La vue simplifiée masque ce qui sert rarement pendant la séance : l'onglet **Visio**, l'onglet **Questionnaires** (et son titre **Évaluation & bilan**), l'onglet **Émargement** quand l'émargement est délégué à un partenaire, et dans **Ressources** les boutons **Sélectionner plusieurs** et **Mode compact** (qui reste alors actif d'office), ainsi que la tuile **Scanner un document** de la fenêtre d'ajout. Si l'onglet affiché disparaît, l'écran revient sur **Accès participant**.

Votre choix est mémorisé **par session et par navigateur**. Tant que vous n'avez rien choisi sur une session, la vue de départ est celle du programme (voir plus bas). Elle est simplifiée si l'administrateur a coché ce réglage sur le programme, complète sinon.

Les programmes

Un programme regroupe plusieurs sessions d'une même formation (par exemple plusieurs dates étalées sur quelques mois) sous un intitulé commun. La page **Programmes** (`/programmes`) est réservée à l'administrateur. Elle liste chaque programme avec sa formation, son nombre de sessions, sa période et son statut (**Aucune session**, **À venir**, **En cours**, **Terminé**).

Créer un programme

1. Cliquez sur **+ Nouveau programme**.
2. Saisissez l'**Intitulé du programme** et, si besoin, la **Formation du catalogue**.
3. Cliquez sur **Créer le programme**, puis rattachez-lui des sessions.

Pour créer une session directement dans un programme, utilisez **+ Nouvelle session dans ce programme** sur la page du programme. Pour en rattacher une existante, choisissez-la dans **Rattacher une session existante**, puis cliquez sur **Rattacher**. **Détacher** la rend de nouveau autonome sans la supprimer. Dans le pilotage d'une session de programme, des flèches ← → permettent de passer à la session précédente ou suivante du programme.

Créer un programme depuis un fichier JSON

Quand tout existe déjà dans un fichier (par exemple un calendrier fourni par la fac), cliquez sur **+ Nouveau programme**, puis sur 📥 **Importer depuis un fichier JSON**. Un seul fichier décrit :

- le **programme** : `intitule` (obligatoire), `formations` (intitulés exacts du catalogue) et `reglages` (`mode_classe`, `emargement_delegue`, `sous_traitance`, `vue_pilotage_simplifiee`, `style_attestation`), tous facultatifs ;
- ses **séances** (`seances`) : `date` (obligatoire, AAAA-MM-JJ ou JJ/MM/AAAA), `intitule`, `lieu`, `heure_debut` et `heure_fin` (« 09:00 » ou « 9h30 »), `formation`, `formateurs` (adresses e-mail de formateurs actifs) ;
- sa liste de **participants attendus** (`participants`) : `nom` et `prenom` obligatoires, `email` facultatif. Elle est reprise dans chaque séance créée.

Le bouton ⬇️ **Télécharger un fichier modèle** donne un exemple complet à adapter, ou à confier à une IA. Collez le texte ou choisissez le fichier, puis cliquez sur 🔍 **Vérifier (rien n'est créé)** : chaque problème est indiqué avec le numéro de la séance ou du participant. 📥 **Créer le programme** n'agit que si tout est correct (tout ou rien).

Les séances sont créées comme depuis **Nouvelle session** (code d'accès, créneau d'émargement nommé selon les horaires, héritage de l'émargement délégué et du mode « En classe » du programme). Leurs ressources ne sont pas reprises : rattachez-les ensuite comme d'habitude. Si un réglage dépend d'une migration SQL pas encore exécutée, il est signalé dans « À noter » et ignoré.

Ce que contient la page d'un programme

- **Accès participants du programme** : un lien unique et un QR code pour tout le programme. Un étudiant s'inscrit une seule fois et retrouve les ressources de chaque séance marquée **Incluse** dans la liste **Sessions du programme** (boutons **Inclure** et **Retirer**). Les boutons **Ouvrir l'accès** et **Fermer l'accès** bloquent seulement les nouvelles inscriptions. **Révoquer tous les accès** et la liste **Étudiants inscrits** permettent de couper l'accès d'une personne ou de tous.
- **Participants attendus** : la liste de base du programme, complétée par les **pré-inscrits** de ses séances. Ils sont rapprochés de la liste **par adresse e-mail** (sans tenir compte des majuscules) ; une personne inscrite en ligne mais absente de la liste de base apparaît en lecture seule, avec la pastille **pré-inscrit**. La colonne **Séances** montre ses dates (✅ confirmée, ⏳ liste d'attente ; survolez pour voir l'intitulé). Le bouton ✉️ **récapitulatif** envoie à la personne **un seul e-mail** qui récapitule ses inscriptions **à venir** dans ce programme, avec pour chaque séance 📅 **Changer de date** (si une autre séance du même atelier a de la place) et **Annuler cette inscription**, plus un lien **Gérer toutes mes inscriptions**. Ces boutons ouvrent des pages de confirmation : rien ne change tant que la personne n'a pas validé. La mention ✔ **envoyé le …** indique le dernier envoi. Pas de bouton pour une personne sans e-mail ni pour quelqu'un de la liste de base qui ne s'est pas pré-inscrit. Les pré-inscriptions ne modifient jamais la liste de base. Le tableau tient dans la largeur de la page, sans barre de défilement horizontale : les dates de séances sont de petites pastilles qui passent à la ligne (vert = confirmée, jaune ⏳ = liste d'attente).
- **Réglages** : **Activer la vue simplifiée par défaut** ou **Repasser en vue complète par défaut**. Ce réglage ne touche que les futures sessions du programme.
- **Attestations du programme** : le calcul de présence cumulée sur les séances clôturées, puis **Générer et envoyer les attestations**. Une attestation déjà générée n'est jamais renvoyée deux fois. Pour une séance isolée, au contraire, elles partent automatiquement à la clôture (voir le thème sur le pilotage).
- **Programme public (calendrier et pré-inscriptions)** : un lien à diffuser pour que le public voie les séances ouvertes et s'y pré-inscrive.
- **Participants attendus (liste de base du programme)** : une liste facultative reprise dans chaque nouvelle séance du programme, avec détection des doublons et fusion (cochez toutes les lignes en doublon, quel qu'en soit le nombre, puis **Fusionner les lignes sélectionnées**).

- **Notes et commentaires de tout le programme** : au-dessus de la liste **Sessions du programme**, quatre liens (PDF, Excel, CSV, JSON) exportent les notes et commentaires de tous les devoirs corrigés du programme, à transmettre à l'administration (voir le thème « Devoirs et correction »).
- **Rapport client (programme entier)** : un lien en lecture seule pour le client, avec un envoi par e-mail.
- **Supprimer ce programme** : les sessions ne sont pas supprimées, elles redeviennent autonomes.

La paperasse du programme

La convention de formation d'un programme se prépare depuis **Administration**, page **Conventions & devis**, bouton **Gérer** sur la ligne du programme. Une seule convention couvre toutes les séances du programme. Les séances rattachées à un programme n'ont pas de convention individuelle. Le détail (client, prix, signature, dossier de preuves) est dans le thème sur la qualité et les conventions.

Le programme public et les pré-inscriptions

Le bouton 📅 **Suivi des pré-inscriptions** du tableau de bord (administrateur) mène au suivi des pré-inscriptions. Le principe : chaque programme dispose d'un lien public affichant le calendrier de ses séances ouvertes, et chaque séance peut avoir son propre lien. Les visiteurs choisissent celles qui les intéressent, reçoivent une confirmation puis des rappels (J-7, J-3 et J-1).

Une séance **isolée** se règle dans la vue **Administration** de la séance, carte 🌐 **Inscriptions en ligne** : lien d'inscription, case **Ouvrir cette séance aux pré-inscriptions**, nombre de **Places** (au-delà, la liste d'attente prend le relais), et boutons ✉️ **Envoyer** / 📥 **Importer** pour un tableur de participants. Une séance **rattachée à un programme** se règle depuis la page du programme : tableau **Sessions du programme**, colonne **Pré-inscriptions** (case **Ouverte**, **Places**, **Enregistrer**). Les personnes en attente peuvent être **confirmées** ou **retirées** une à une depuis la carte de la séance. Ces réglages ne sont visibles que de l'administrateur.

Quand la date, l'horaire ou le lieu d'une séance change

Dans **Modifier les informations** de la séance, la case 📧 **Prévenir les personnes pré-inscrites** est **cochée d'office** dès qu'il y a des pré-inscrits. À l'enregistrement, si la date, l'horaire ou le lieu a changé, chaque personne reçoit un e-mail « Changement de date » (ou « d'horaires », « de lieu », « Modification » si plusieurs) qui montre l'ancienne valeur barrée et la nouvelle, avec deux boutons : 📅 **Choisir une autre date** (présent seulement s'il existe une autre séance du même atelier avec des places libres) et **Annuler mon inscription**. Quand il y a d'autres dates, l'e-mail en liste jusqu'à cinq (date, horaires, lieu, places restantes). Les personnes **confirmées** reçoivent dans ce même e-mail leur **convocation mise à jour** (qui remplace la précédente et reste archivée dans le dossier de preuves) ; celles de la **liste d'attente** reçoivent l'annonce seule. Les personnes annulées ou sans e-mail ne reçoivent rien. Un bandeau indique combien de personnes ont été prévenues.

Changer de date soi-même (lot v383). Le bouton « Choisir une autre date » ouvre la page personnelle de la personne (sans mot de passe) avec les autres séances **du même atelier** : même formation du catalogue (à défaut, même intitulé), **même programme**, ouvertes aux pré-

inscriptions, pas encore commencées, avec au moins une place libre, et auxquelles elle n'est pas déjà inscrite. Une séance privée (lien client) ne propose jamais d'autre date, et la restriction de domaine d'e-mail du lien du programme reste respectée. En choisissant une date, la personne est d'abord inscrite sur la nouvelle séance ; **seulement si la place y est confirmée**, l'ancienne inscription est annulée (la liste d'attente de l'ancienne séance est alors promue) et un e-mail de confirmation avec la nouvelle convocation est envoyé. Si la nouvelle date vient d'être complétée, rien ne change : la personne garde sa place. Le même bouton 📅 **Changer de date** apparaît aussi dans « Mes inscriptions », à côté de chaque inscription qui a des alternatives. Les liens des e-mails ouvrent toujours une page de confirmation : rien ne se modifie par simple clic (les anti-virus de messagerie ne peuvent donc rien déclencher).

Décochez la case pour une simple correction qui n'a pas à partir par e-mail. Modifier seulement l'intitulé ne prévient personne. Quand la **date** change, les rappels J-7, J-3 et J-1 sont recalés sur la nouvelle date : ceux de l'ancienne date sont oubliés, et aucun J-7 ne part le jour même de l'e-mail de changement. Une séance déjà clôturée ou passée n'envoie rien.

Le catalogue de formations

Le **Catalogue** (`/formations`, espace Conception) est réservé à l'administrateur. Il liste les formations proposées, regroupées par thème, avec une recherche par mot-clé et des filtres par thème et par durée. Pour chaque formation, des pastilles indiquent si un modèle de questionnaire est rattaché (**Défaut**, **Avant**, **Après**, **À froid**).

+ Ajouter une formation ouvre un formulaire : intitulé, thème, description, durée, durée en heures (pour le bilan pédagogique et financier), effectif maximum, public visé, prérequis, objectifs pédagogiques, modalités d'évaluation, accessibilité handicap, tarif, modalités et délais d'accès. Une fois la fiche ouverte, on y règle aussi le **Seuil de présence pour l'attestation**, le **Style visuel de l'attestation**, les modèles de questionnaire par défaut, de positionnement avant/après et d'évaluation à froid, et on télécharge les **Spécimens Qualiopi (zip)**.

> Astuce : une session qui n'est liée à aucune formation du catalogue est dite « hors catalogue » et ne compte pas dans les indicateurs de qualité officiels.

Les élèves

La page **Élèves** (`/administration/eleves`) est réservée à l'administrateur. Elle regroupe, **une fiche par élève, toutes sessions confondues** : cours suivis, travaux et devoirs rendus, note éventuelle.

- **Mettre à jour les fiches élèves** crée les fiches des nouveaux participants et rattache les autres à une fiche existante. Un message indique combien de fiches sont nouvelles.
- La zone de recherche cherche dans le nom, le prénom et l'e-mail. **Voir la fiche** ouvre le détail : présence signée, formulaires, activités, dépôts et devoirs, session par session.
- **Doublons potentiels à vérifier** : même nom et prénom sur deux fiches. **Comparer / fusionner** ouvre un écran où vous choisissez les coordonnées à garder, puis **Fusionner définitivement**. Pour fusionner des fiches non signalées, affinez la recherche, cochez **autant**

de fiches que nécessaire (deux, trois ou plus) et cliquez sur **Fusionner les lignes sélectionnées** : une seule fiche est conservée, toutes les autres lui sont rattachées en une seule opération.
- En haut d'une fiche, les liens 📊 **Notes et commentaires de tous ses devoirs** (et par programme) exportent ses notes en PDF, Excel, CSV ou JSON ; chaque session de la fiche a le même lien pour cette session seule.
- Les fiches sont **anonymisées automatiquement** après une longue période sans formation (3 ans par défaut) pour respecter le RGPD. Les statistiques restent conservées pour les audits.

> Attention : la fusion est définitive. Vérifiez qu'il s'agit bien de la même personne avant de confirmer.

Pour un doublon à l'intérieur d'une seule séance, la fusion se fait dans l'onglet **Participants** du pilotage (voir le thème sur le pilotage).

Le hub Devoirs

Le lien **Devoirs** de la barre du haut ouvre une vue unique de tous vos devoirs à la maison, toutes séances confondues. Cela évite de les chercher session par session. Le détail de la création et de la correction des devoirs est dans le thème dédié aux devoirs.

- Quatre onglets : **À corriger** (ouverture de la page : devoirs ayant des copies à corriger ou à publier), **En cours**, **Terminés** et **Tous**, avec une recherche et des tuiles de synthèse.
- Les devoirs sont présentés en **cartes groupées par type** (**Formulaires**, **Éditeur de texte**, **Tableur**, **Tableau blanc individuel**, **Boîte de dépôt**) : échéance (avec la mention **Expiré** le cas échéant), nombre de rendus sur le nombre d'élèves concernés, copies à corriger, brouillons, publiées.
- Le bouton principal de la carte (**Corriger**, **Publier**, **Voir les notes**…) mène directement là où se fait la correction ; **Détail** ouvre le devoir.
- Les **formulaires faits en classe** (sans échéance) y figurent aussi dès qu'ils ont reçu une copie, avec la mention **Fait en séance** et le badge **En classe** ; leurs copies à corriger comptent comme celles d'un devoir.
- La pastille sur le lien **Devoirs** compte les retards : un retard est un devoir dont l'échéance est dépassée et qui n'a pas été rendu par un élève.

Les bureaux virtuels

Les **Bureaux** (lien **Bureaux** de la barre du haut) sont quatre espaces de travail côte à côte, pour garder plusieurs pages ouvertes et passer de l'une à l'autre sans rien recharger. Utile pour piloter une session pendant que vous préparez la suivante.

- Chaque bureau contient une page de Présent. Un bureau vide propose des raccourcis : 📋 **Sessions**, 📝 **Devoirs**, et pour l'administrateur 📚 **Programmes**, 🎨 **Conception** et 🗂️ **Administration**.
- Le bouton 🖥️ **Bureau** d'une carte de session ou de l'en-tête du pilotage ouvre le menu **Ouvrir dans le bureau…** : choisissez le bureau (le menu indique ce qu'il contient déjà).

- Passez d'un bureau à l'autre par les onglets numérotés en haut, ou avec **Alt+1** à **Alt+4**.
- La croix d'un onglet vide le bureau ; la flèche circulaire ↻ recharge sa page ; **← Présent** quitte les bureaux et revient à la page normale.
- La disposition des quatre bureaux est **mémorisée sur votre compte** : vous la retrouvez à la reconnexion, d'un poste à l'autre.

> Limite : la page des bureaux elle-même et la déconnexion ne peuvent pas être placées dans un bureau.

Pilotage d'une session

Piloter une séance de A à Z depuis l'écran de pilotage : accès des participants, liste des présents, émargement, minuteur, projecteur, visio, boîte de dépôt, questionnaires et clôture de la séquence.

L'écran de pilotage est le poste de commande d'une séance : vous y faites entrer les participants, suivez leur présence, diffusez du contenu et clôturez la séance. On l'ouvre avec le bouton **Piloter** d'une session du tableau de bord.

Repérer l'écran

L'en-tête

En haut de page, on trouve le titre de la session, sa date, ses horaires, son lieu et son **code d'accès** (il sert aussi à confirmer la suppression d'une session). Viennent ensuite le ou les formateurs, avec leur photo.

- Si la session fait partie d'un programme, une ligne 📚 **nom du programme (n/total)** permet de passer à la session précédente ou suivante avec les flèches.
- 🖥️ **Bureau** envoie la session dans l'un de vos quatre bureaux virtuels.
- ✏️ **Modifier les informations** change l'intitulé, la date, les heures et le lieu (administrateur et créateur de la session). Si des personnes sont pré-inscrites, la case 📧 **Prévenir les personnes pré-inscrites** est cochée d'office : un changement de date, d'horaire ou de lieu leur envoie aussitôt un e-mail (voir le thème sur les pré-inscriptions).
- Seul l'administrateur voit **Dupliquer cette session**, **Transformer en modèle de catalogue**, **Supprimer cette session**, la liste **Formateurs assignés (co-animation)** et la bascule **Pilotage** / **Administration** (voir plus bas).

Le menu de gauche

Les onglets sont rangés en quatre groupes :

Groupe	Onglets
Messagerie	**Groupé** et **Individuel** (e-mails), puis **Messagerie**, **Forum**, **Élèves** (messages internes)
Participants	**Accès participant**, **Participants**, **Émargement**
Déroulé de la séance	**Ressources**, **Visio**, **Minuteur**, **Boîte de dépôt**
Évaluation & bilan	**Questionnaires**

Des pastilles donnent l'état d'un coup d'œil : nombre de participants, signatures sur effectif (par exemple 4/12), nombre de dépôts, nombre de ressources, minuteur en cours, messages non lus. Selon l'onglet choisi, des boutons d'action apparaissent sous le menu.

Les boutons **Vue complète** et **Vue simplifiée**, au-dessus du menu, allègent l'écran. Ils sont décrits dans le thème sur le tableau de bord.

> Astuce : un formateur sans le droit **Modifier le contenu des sessions** voit les ressources mais ne peut pas en ajouter ni en modifier. Demandez ce droit à l'administrateur si besoin.

Faire entrer les participants : l'onglet Accès participant

Cet onglet contrôle comment les personnes rejoignent la session. Les participants s'inscrivent eux-mêmes : vous ne saisissez pas de liste de noms.

Lien direct et QR code

1. L'état **Accès ouvert** ou **Accès fermé** s'affiche en haut. **Fermer l'accès** empêche de nouveaux participants d'entrer par le lien ou le QR code, **Rouvrir l'accès** annule. Cette bascule est purement manuelle et n'affecte pas les personnes déjà inscrites.
2. L'adresse de la session est affichée (`/s/` suivi du code d'accès). **Envoyer le lien par e-mail** l'envoie aux participants qui ont renseigné leur e-mail. Pour un programme, un bouton **Envoyer le lien programme par e-mail** s'ajoute.
3. Le **QR code** peut être affiché, puis **Télécharger**, **Afficher en grand** (plein écran) ou **Ouvrir dans un nouvel onglet** pour une page de projection : titre, formation, adresse et **Code d'accès**, avec un bouton **Plein écran**.
4. 🔎 **Aperçu de la vue participant** ouvre dans un nouvel onglet ce que voit un participant.

Le participant ouvre le lien ou scanne le QR code, puis renseigne **Prénom**, **Nom**, un **E-mail** facultatif et sa façon de suivre la séance (**Sur place** ou **À distance (visio)**) avant **Rejoindre la session**. Chaque étudiant reçoit à l'inscription un **code de reconnexion à 6 chiffres** : dans l'e-mail de son lien personnel, affiché sur sa page de séance (🔐) et visible pour vous dans sa fiche (onglet **Participants**, **Informations et liens**), au cas où vous devriez le lui dicter. Avec son lien personnel, il n'a jamais besoin de ce code.

Éviter les doublons quand le QR code est affiché plusieurs fois. Avec le même navigateur, un étudiant qui rescanne est reconnu tout de suite, sans rien saisir. S'il change de navigateur ou de téléphone, il retape son nom : si celui-ci correspond à une personne déjà inscrite à la séance (sans tenir compte des majuscules, des accents ni de l'ordre nom/prénom, avec une faute de frappe d'une lettre tolérée sur les noms assez longs, ou avec le même e-mail), un écran lui dit « Vous êtes déjà inscrit(e) à cette séance » et lui demande son **code à 6 chiffres**. Sans le bon code, personne ne peut reprendre la fiche d'un autre, devoirs compris. Après 5 codes faux, la fiche est bloquée 15 minutes. S'il a perdu son code, **Recevoir mon code par e-mail** l'envoie uniquement à l'adresse enregistrée sur la fiche ; sans adresse, il retrouve sa place avec son lien personnel (que vous pouvez lui renvoyer) ou continue comme **Non, je suis une autre personne** (nouvelle fiche, que vous fusionnerez ensuite). Les fiches dont l'accès est révoqué ne sont jamais proposées. La même preuve est demandée quand un étudiant clique sur son nom dans la liste « Déjà inscrit(e) sur votre téléphone ? » d'un poste de salle. Les étudiants inscrits avant cette fonction n'ont pas encore de code : le leur est envoyé à l'e-mail de leur fiche sur demande. Les doublons déjà créés se fusionnent comme avant.

Accès par /salle pour un poste partagé

La rubrique **Accès par /salle (poste partagé)** sert pour des participants sans téléphone ni boîte mail, qui utilisent un ordinateur commun. L'adresse fixe `/salle` y redirige vers la session du jour dont l'accès est ouvert. Si plusieurs sessions sont ouvertes le même jour, un choix est proposé.

Cet accès se ferme automatiquement avec **Terminer la séquence**, et après 4 heures d'ouverture. **Fermer l'accès** et **Rouvrir l'accès** le pilotent à la main, indépendamment du lien direct.

Accès déjà accordés

La rubrique **Accès déjà accordés** permet de couper en bloc la reconnaissance des inscrits : **Révoquer tous les accès** (confirmation demandée) et **Réautoriser tous les accès**. Pour une seule personne, passez par sa fiche dans l'onglet **Participants**.

Messagerie entre élèves

Le bouton **Activer** (ou **Désactiver**) ouvre aux participants un forum collectif et des discussions privées entre eux. Vous pouvez les lire et retirer un message, sans pouvoir y écrire. La messagerie élève vers formateur reste toujours active.

Suivre les présents : l'onglet Participants

Les participants inscrits apparaissent en liste, triés par nom. Chaque ligne montre le code participant, l'émargement (par exemple **Émargement 2/3**), la modalité (📍 **Présentiel** ou 🖥️ **Distanciel**), l'éventuel sous-groupe, l'état de l'évaluation à froid, et **Accès révoqué** ou 🚪 **Parti à** le cas échéant. Cliquez sur une ligne pour ouvrir sa fiche.

Dans la fiche d'un participant

- **E-mail** : **Modifier** ou **Ajouter un e-mail** si la personne n'en avait pas donné.
- **Émargement** : pour chaque créneau, la signature (cliquable) ou **non signé**. Sur un créneau ouvert, ✍️ **Signer sur cet appareil** fait signer la personne sur votre tablette. **Envoyer un lien de régularisation** envoie un lien personnel à usage unique, valable 7 jours, pour signer après coup ; un motif est demandé, il apparaît sur la feuille d'émargement, et **voir le certificat** garde la preuve.
- **Évaluation à froid** : la date d'envoi prévue, l'état, et **Désactiver la relance** ou **Réactiver la relance**.
- **Rappels de devoir à la maison** : **Désactiver les rappels** ou **Réactiver les rappels** (J-3 et J-1) pour cette personne.
- **Sous-groupe** et **Modalité de suivi** : listes à régler puis **Enregistrer**.
- **Informations et liens** : en tête de fiche, le **Code participant**, la date d'inscription, la date d'envoi du **Lien personnel** par e-mail, la date limite d'**Accès aux ressources** (après la séance) et l'état de l'accès. Le **Lien personnel (séance)** est affiché en toutes lettres, avec **Copier** (et **Lien personnel (programme)** si la séance fait partie d'un programme). Le lien personnel reconnaît directement la personne : ne l'ouvrez pas dans votre navigateur, copiez-le.

- 📬 **Voir tout ce qu'il a reçu** : ouvre le récapitulatif des communications de cette personne dans cette session, avec le nombre d'e-mails, de messages et de corrections publiées. La page les classe du plus récent au plus ancien : ✉️ **E-mails** (sujet, contenu, **Envoyé**, **Journalisé** ou **Échec**, **probablement lu**, pièce jointe), 💬 **Messages** de la messagerie (vos messages, y compris les envois groupés et **poussés**, avec **lu** ou **non lu**, et ses réponses) et 🎓 **Corrections** publiées avec la note. Les boutons **Tout**, **E-mails**, **Messages** et **Corrections** filtrent la liste ; cliquez sur une ligne pour lire le contenu. Les e-mails sont retrouvés grâce à l'adresse actuelle de la personne : un e-mail envoyé avant une correction d'adresse n'apparaît pas.
- **Envoyer un e-mail** : écrire à cette personne seule.
- **Révoquer l'accès** ou **Réautoriser l'accès**.

Départ anticipé

Quand quelqu'un quitte la séance avant la fin, ouvrez sa fiche, rubrique **Départ anticipé** :

1. Saisissez l'**Heure de départ** et, si vous voulez, un **Motif** (par exemple un rendez-vous médical).
2. Cliquez sur **Enregistrer le départ**.

Le taux de présence de cette personne est alors calculé au prorata des heures, entre le début de la séance (ou son arrivée tardive, si vous en avez saisi une) et l'heure de départ. L'heure doit être comprise dans les horaires de la séance. Si ces horaires ne sont pas renseignés, le départ est enregistré mais ne change rien au taux : complétez-les dans **Modifier les informations**. La personne reçoit ensuite par e-mail les questionnaires de suivi auxquels elle n'a pas répondu, à condition que son e-mail soit connu. **Annuler le départ** corrige une erreur.

La fiche contient aussi une rubrique **Arrivée tardive** : si quelqu'un est vraiment arrivé en retard, saisissez son **Heure d'arrivée** (**Enregistrer l'arrivée**). Sans cette saisie, une personne qui a signé tous les créneaux est comptée présente sur toute la séance, même si elle a signé tard.

Prolonger l'accès après la séance

Une fois la séquence terminée, chaque participant garde un accès à ses ressources, d'un an par défaut (voir plus bas). Sa fiche affiche **Accès aux ressources jusqu'au** suivi d'une date, avec **Prolonger l'accès** : indiquez le nombre de jours (30 par défaut) puis **Valider**. La prolongation s'ajoute à la date en cours.

Boutons de l'onglet

- 📦 **Sous-groupes** : la fenêtre s'adapte au mode choisi (voir plus bas). En **« Je garde la main »**, vous créez plusieurs sous-groupes en une fois : nombre, noms, puis étudiants cochés (un étudiant choisi dans un groupe disparaît des listes des autres). Les groupes existants se renomment ou se suppriment depuis la liste en dessous. Pour réserver des ressources à des groupes, utilisez la pastille 👥 de la carte de la ressource (voir « Ressources ») ; le panneau **Ressources** d'un groupe n'est plus qu'une liste. Chaque sous-groupe dispose aussi de son salon visio.

- 🎯 **Présence prévue** : saisissez les personnes attendues (**Ajouter un attendu**, ou liste reprise du programme). Le tableau indique ✔ **Présent** ou ✖ **Absent**, le nombre de présents sur attendus, le taux d'absentéisme et les présents non prévus. Pour une session de programme, **Exporter les participants vers le programme** et **Importer la liste du programme** font circuler la liste. Chaque personne attendue a un lien **convocation** (PDF) et, si elle a une adresse e-mail, un bouton **envoyer** ; ✉️ **Envoyer les convocations à tous les attendus** les envoie en une fois (voir le thème sur les ateliers publics). Le bloc 📝 **Autopositionnement avant la séance** envoie la fiche de positionnement « avant » aux personnes attendues (à la demande ou automatiquement quelques jours avant). Les inscriptions en ligne (lien à diffuser, import d'un tableur) se règlent dans la vue **Administration** de la séance si elle est isolée, ou depuis la page du programme si elle en fait partie (voir le thème sur les accès participants et ateliers publics).
- **Fusionner les fiches sélectionnées** : si une même personne s'est inscrite plusieurs fois, cochez **toutes** ses fiches (deux, trois ou plus) puis fusionnez en une seule fois : le bouton indique le nombre de fiches cochées. Vous choisissez la fiche à conserver ; elle reprend signatures, dépôts et réponses de toutes les autres. C'est définitif.
- ✉️ **Envoyer leur lien personnel** : chaque participant qui renseigne son e-mail reçoit **automatiquement, une seule fois**, un e-mail avec son lien personnel (dès son inscription, ou dès que vous ajoutez son adresse à la main). Ce bouton, affiché seulement s'il reste des personnes concernées, l'envoie en une fois à celles qui ne l'ont pas encore reçu (inscrits avant cette fonction, ou envoi en échec).

Groupes côté étudiants (« Mon groupe »)

Cette fonction donne à chaque étudiant une carte 👫 **Mon groupe** sur sa page de séance : la liste des membres de son groupe et une discussion réservée au groupe. Elle repose sur les sous-groupes de la séance, donc tout ce qui existe déjà (message groupé, dépôts par groupe, tableau blanc, ressources réservées, salon visio) fonctionne aussi pour les groupes créés par les étudiants.

La carte n'apparaît côté étudiant que si vous l'activez. Ouvrez 📦 **Sous-groupes** : en haut de la fenêtre, choisissez un mode. **Dès que vous cochez un mode, seule la tuile qui lui correspond s'affiche**, puis cliquez sur **Enregistrer** :

- **Désactivé** : aucune tuile, pas de carte « Mon groupe » côté étudiant (réglage par défaut). Les groupes déjà créés sont conservés.
- **Je garde la main** : la tuile 📦 **Composer les groupes** apparaît. Indiquez le **nombre de groupes** (0 si vous n'en créez pas maintenant), nommez-les, puis cochez les étudiants de chacun : au fur et à mesure, un étudiant choisi disparaît des listes des autres groupes, il ne peut donc pas être en double, et un compteur indique combien d'étudiants restent à répartir. Le bouton devient **Enregistrer et créer les groupes**. L'étudiant voit alors son groupe, ses membres et la discussion, sans pouvoir créer, rejoindre ni quitter.
- **Je délègue** : la tuile 🎓 **Règles pour les étudiants** apparaît (cadrage des groupes, date de gel, affectation automatique). L'étudiant peut **créer son groupe** (il en devient membre), **rejoindre** un groupe ouvert tant qu'il reste de la place, ou **quitter** son groupe.

En mode « Je délègue » :

- **Cadrer les groupes (facultatif)** : trois choix exclusifs.

    - **Libre** : rien n'est imposé (réglage par défaut).
    - **Taille maximale par groupe** : au-delà, plus personne ne peut entrer. Cette limite ne s'applique jamais à vos propres affectations.
    - **Nombre de groupes imposé** : les étudiants ne peuvent pas créer plus de groupes que ce nombre (ils rejoignent ensuite un groupe existant). La **taille maximale est calculée** : nombre d'étudiants ÷ nombre de groupes, arrondi au supérieur, et recalculée si des étudiants arrivent. Un calcul s'affiche en direct dans la tuile : par exemple 17 étudiants en 4 groupes → taille maximale 5 (1 groupe de 5, 3 groupes de 4). Quand le nombre ne tombe pas juste, les groupes à un étudiant de plus servent de variable d'ajustement.
- **Point de situation** (cadrage actif) : sous la tuile s'affichent le nombre d'étudiants, de groupes et d'étudiants sans groupe, la répartition prévue et des **alertes** (étudiants sans groupe, groupes manquants, groupe qui dépasse la taille prévue, groupe trop petit). Les alertes ne bloquent rien : vous pouvez déplacer un étudiant à la main à tout moment.
- **Affectation automatique** : cochez **À cette date, affecter automatiquement les étudiants restés sans groupe** (il faut une date de gel et un cadrage). Dès qu'un étudiant ou vous ouvrez la séance après la date, les groupes manquants sont créés (« Groupe 3 »..., ouverts aux étudiants), puis chaque étudiant sans groupe est placé, dans un ordre tiré au hasard, dans le groupe le moins rempli. Les étudiants déjà groupés ne bougent jamais, et les groupes que vous avez réservés ne sont pas remplis automatiquement. Cela ne se fait qu'une fois ; le bouton 🎲 **Affecter maintenant** (visible tant qu'il reste des étudiants sans groupe) fait la même répartition tout de suite, sans figer, y compris pour des étudiants arrivés après la date. Modifier les règles ré-arme l'affectation automatique.
- **Figer les groupes le** : par défaut, **ce soir à 23 h 59**, modifiable. À la date choisie, plus aucune création, adhésion ni sortie côté étudiant. Cochez **Ne pas figer automatiquement** pour ne pas fixer de date. 🔒 **Figer les groupes maintenant** fait la même chose tout de suite. Pour rouvrir, choisissez une date future (ou cochez « Ne pas figer ») puis enregistrez. La discussion reste possible.
- Un groupe créé par un étudiant est **ouvert** : n'importe quel étudiant peut le rejoindre. Les groupes que vous créez restent **réservés** : sur chaque ligne de groupe, **ouvrir aux étudiants** les rend rejoignables, **réserver** les referme.
- Un étudiant ne peut ni renommer un groupe ni en exclure quelqu'un : il peut seulement le quitter. Vous gardez seul le renommage, la suppression et les affectations.
- Un groupe créé par un étudiant qui se retrouve vide est supprimé automatiquement, sauf s'il porte une ressource réservée, un lien de zone de tableau blanc ou des messages : dans ce cas il reste, vide, et c'est à vous de décider.

Sur chaque ligne de groupe, 💬 **Discussion du groupe** affiche les messages. Vous pouvez y écrire (le message est signé de votre nom) et **supprimer** un message. Les pièces jointes ne sont visibles que des membres du groupe et des formateurs de la séance.

> Attention : si vous réservez une ressource ou une section à un groupe **ouvert**, tout étudiant qui rejoint ce groupe y accède. Gardez réservés les groupes qui protègent du contenu.

> Astuce : pour un devoir en équipe, cochez **Rendre en groupe** dans la pastille 👥 de la carte du formulaire (voir « Devoirs et correction »).

L'émargement

L'onglet **Émargement** gère les créneaux de signature de la session. Une demi-journée n'a besoin que d'un créneau. Pour plusieurs séquences (matin, après-midi, jour 2), ajoutez un créneau par séquence.

1. Le texte au-dessus indique le nombre de signatures sur le nombre de participants.
2. Pour créer un créneau, écrivez son intitulé puis **+ Ajouter un créneau**. Vous pouvez renommer un créneau (**renommer**) ou le **supprimer** s'il n'a aucune signature et n'est pas le seul.
3. **Ouvrir** rend le créneau signable sur les téléphones des participants, **Clôturer** le ferme. Chaque créneau s'ouvre et se clôture indépendamment. Un compteur suit les signatures en direct.
4. 👁️ **Visualiser** prévisualise la feuille d'émargement en PDF. ✍️ **Signer (pour moi)** confirme votre propre présence : faites glisser le curseur pour valider.
5. **Exporter en CSV** et **Exporter en PDF (avec signatures)** produisent les feuilles complètes. Ces exports sont réservés à l'administrateur et au créateur de la session.

> Astuce : votre signature enregistrée dans le profil est apposée une fois par créneau sur le PDF exporté.

Si l'administrateur a coché **Émargement délégué** (partenaire qui gère l'émargement avec son propre service), un bandeau l'indique et les créneaux ne peuvent plus être ouverts depuis Présent.

Le déroulé de la séance

Ressources

L'onglet **Ressources** contient tout le contenu de la séance (textes, documents, formulaires, activités en direct, tableaux blancs…). Sa construction est détaillée dans le thème sur les ressources. Pour le pilotage, retenez ces boutons :

- Toute ressource est **masquée à sa création**. **Révéler la suivante** dévoile la prochaine ressource masquée, dans l'ordre de la liste. Chaque ressource garde son bouton Afficher/Masquer.
- **Focus** masque temporairement la liste des ressources chez les participants, sans changer l'état de chaque ressource. **Normal** la rétablit. Utile pour garder l'attention pendant une explication.
- **Terminer la séquence** clôture la séance (voir plus bas).

Projecteur, présentation en direct

Pour projeter une ressource visible (les types de ressources qui s'y prêtent, comme un texte, un tableau blanc, un éditeur de texte ou une grille de calcul) :

- 📡 **Pousser…** ouvre une petite fenêtre où vous choisissez les destinataires : **tous les participants** ou **une sélection** (cases à cocher, avec des raccourcis par groupe). La ressource s'ouvre alors de force, en lecture seule et synchronisée, chez les destinataires. Les autres participants ne sont pas dérangés : la ressource reste dans leur liste et ils l'ouvrent à leur guise. 📡 **Poussée à …** indique à qui, 👥 **Destinataires** modifie le choix, ⏹️ **Arrêter la poussée** l'arrête.
- 🖥️ **Afficher au projecteur** l'affiche seulement sur la vue projecteur, sans la pousser à personne. ✖️ **Retirer du projecteur** la retire. Pour la pousser ensuite, utilisez 📡 **Pousser…** sur la même carte : il n'y a plus de bouton « Diffuser en direct » dans la vue projecteur.
- 🖥️ **Vue projecteur** ouvre une page `/sessions/…/projecteur` dans un nouvel onglet, à glisser sur le vidéoprojecteur puis à passer en ⛶ **Plein écran**. Elle attend une présentation et se met à jour toute seule.

La vue projecteur est indépendante de la poussée : vous pouvez projeter pour la salle sans que les téléphones des participants changent. Cas typique du travail de groupe : un apprenant saisit pendant qu'un autre consulte le document, vous poussez donc la ressource au seul apprenant qui doit la suivre.

Minuteur

L'onglet **Minuteur** lance un compte à rebours affiché sur votre écran et en direct chez chaque participant, sur place comme à distance. Réglez la **Durée (minutes)** (de 0,5 à 180) ou choisissez un raccourci de **1** à **30 min**, puis ▶️ **Démarrer**. ■ **Arrêter le minuteur** l'interrompt. Le temps restant s'affiche aussi sur la pastille de l'onglet.

Visio

L'onglet **Visio** n'apparaît que si la visioconférence est configurée sur le site (Nextcloud Talk, ou à défaut Jitsi : voir le guide de l'administration). Avec Jitsi, vous êtes modérateur automatiquement ; avec Talk, vous l'êtes si votre identifiant Nextcloud figure dans la liste des modérateurs réglée par l'administrateur.

1. **Démarrer la visio pour les participants** fait apparaître chez eux un bouton **Rejoindre la visio**. **Terminer la visio pour les participants** le retire.
2. Choisissez la salle : **Salle plénière (tout le monde)** ou un salon par sous-groupe.
3. 🎥 **Rejoindre** lance l'appel dans la page. En changeant d'onglet, la vidéo se réduit en petite fenêtre flottante. **Quitter la visio** y met fin pour vous.

Avec Nextcloud Talk, quelques particularités :

- Les salons sont créés **à la demande** : au premier clic sur **Rejoindre** pour une salle, ou au moment de **Démarrer la visio** (la salle plénière et un salon par sous-groupe). Rien n'est créé tant que vous n'agissez pas.
- **Terminer la visio** met la **salle d'attente** (lobby) sur tous les salons : personne de nouveau ne peut entrer. Pour couper un appel en cours chez tous, utilisez le menu de l'appel dans Talk. **Démarrer** lève la salle d'attente.
- Talk ne permet pas de pré-remplir le nom d'un invité : chaque participant doit **saisir lui-même son nom**. Présent lui affiche le nom exact à taper, ainsi que votre consigne de caméra.

- Si votre identifiant Nextcloud n'est pas dans la liste des modérateurs, vous entrez comme invité : sans pouvoir de modération, et bloqué par la salle d'attente une fois la visio terminée.
- Selon le réglage de l'administrateur, la visio s'affiche **dans la page** ou dans un **nouvel onglet** (dans ce cas, pas de fenêtre flottante). Si le navigateur bloque l'ouverture du nouvel onglet, autorisez les fenêtres surgissantes pour le site.
- Les salons sont supprimés automatiquement après la durée de conservation réglée (30 jours par défaut).

Boîte de dépôt

L'onglet **Boîte de dépôt** reçoit les fichiers que les participants rendent. Son état se règle en haut : **Ouvert** (une fenêtre bloquante s'affiche chez eux), **Fermé** ou **Programmé** jusqu'à une date (utile pour un devoir entre deux séances). Pour chaque dépôt, **Corriger** permet de saisir une **Note** et un **Commentaire**, d'**Enregistrer en brouillon** ou d'**Enregistrer et publier à l'apprenant**. Un étudiant sur ordinateur peut aussi envoyer une photo depuis son téléphone grâce à un QR code (📱 **Déposer depuis mon téléphone**, voir le thème sur les devoirs). Un rendu papier se saisit via **Enregistrer un rendu remis en main propre (papier)**. Si un étudiant a remis des captures d'écran de son travail dans la boîte de dépôt à la place d'un formulaire qu'il n'a pas pu valider, elles peuvent être fusionnées en sa copie du formulaire (voir « Reconstituer la copie d'un étudiant à partir de captures d'écran du dépôt » dans le thème sur les devoirs). Le thème sur les devoirs détaille la correction.

Questionnaires

L'onglet **Questionnaires** lance les enquêtes de la séance : choisissez un questionnaire dans la liste (les **Questionnaires standards**, puis vos modèles par thème), puis **Lancer**. Pour chaque questionnaire lancé, la liste donne son état (**Ouvert** ou **Fermé**), le compteur des participants qui ont répondu, et un bouton **Fermer**. **Résultats** est réservé à l'administrateur. Le bilan formateur est marqué **interne** : il n'est jamais proposé aux participants, et **Répondre** vous permet de le remplir. Voir le thème sur les questionnaires.

Messagerie et e-mails

- **Groupé** envoie un e-mail à tous les participants qui ont renseigné le leur : **Sujet**, **Message**, champs à insérer comme `{prenom}` ou `{lien_participant}`, pièce jointe (7 Mo maximum) et possibilité de 📷 **Scanner un document** avec un téléphone. La liste **Derniers envois** indique si chaque message est **Envoyé**, **Journalisé** ou en **Échec**, et s'il est probablement lu. Les e-mails ne partent réellement que si l'envoi de courriers est configuré sur le site ; sinon ils sont seulement enregistrés.
- **Individuel** écrit à une seule personne choisie dans la liste.
- **Messagerie** liste les conversations avec les élèves. 📢 **Message groupé** écrit à tous. 🚫 **Bloquer la messagerie pour cet élève** coupe ses messages vers vous. Cocher 🔔 **Pousser ce message** affiche votre réponse en popup chez l'élève. Les co-formateurs voient tous les fils.
- **Forum** et **Élèves** sont des espaces entre participants, à activer dans **Accès participant** (modération seulement).

Terminer la séquence

Terminer la séquence (onglet **Ressources**) clôture la séance. C'est la dernière action à faire, car elle déclenche plusieurs automatismes :

- toutes les ressources encore masquées sont révélées, sauf celles marquées **Masquer sur le lien envoyé après la formation** : elles sont, elles, masquées ;
- l'accès par lien et QR code est fermé aux nouveaux participants, et l'accès par `/salle` aussi ;
- la session passe dans le groupe **Passées** du tableau de bord, avec le statut **Clôturée** ;
- chaque participant reçoit un **accès post-formation** à ses ressources, d'un an par défaut, que vous pouvez **prolonger** depuis sa fiche ;
- pour une séance isolée, les **attestations** de présence sont générées et envoyées automatiquement, immédiatement ou après le délai réglé par l'administrateur dans Administration > Attestations. Pour une séance de programme, elles sont déclenchées à la main depuis la page du programme ;
- les questionnaires de satisfaction et de positionnement encore ouverts sont fermés, et les participants qui n'ont pas répondu reçoivent par e-mail un lien pour le faire ;
- les pièces jointes de la messagerie de cette session sont **supprimées définitivement** (le texte des messages est conservé).

Le bouton devient **Séquence terminée** ✔ et ne peut plus être cliqué.

> Attention : la suppression des pièces jointes est irréversible. Récupérez les fichiers dont vous avez besoin avant de clôturer.

La vue Administration d'une session

L'administrateur dispose, en haut du pilotage, d'une bascule **Pilotage** / **Administration**. La vue **Administration** se présente en **cartes** (vignettes). Un bandeau de résumé en tête indique d'un coup d'œil le nombre de pré-inscrits, les places restantes, l'état du lien de la séance et le nombre d'attestations générées ; un clic sur un indicateur mène à la carte correspondante. Viennent ensuite, dans cet ordre : 🌐 **Inscriptions en ligne** (pour une séance isolée : lien de la séance, ouverture et places, boutons ✉️ **Envoyer** et 📥 **Importer** pour les listes de participants reçues en tableur ; pour une séance de programme : un simple renvoi vers l'administration du programme), **Convocation de la structure**, **Sous-traitance**, **Émargement délégué**, **Rapport client** (lien en lecture seule pour le client, avec aperçu, régénération et envoi par e-mail), **Attestations** (liste des attestations générées, ou **Exclure du dispositif (mode classe)**), **Résumé qualité**, **Résumé BPF**, **Usage IA de cette session** et 📒 **Journal de séance**. Une carte sans contenu pour cette séance n'apparaît pas.

La convention et le devis d'une session se préparent depuis Administration, page **Conventions & devis**, bouton **Gérer**. Le détail est dans le thème sur la qualité, les conventions et le bilan pédagogique et financier.

Le journal de séance

Pour comprendre après coup ce qui s'est passé pendant une séance (par exemple un quiz qui n'est pas apparu chez les participants), ouvrez dans **Administration** la carte 📒 **Journal de séance**, puis **Ouvrir le journal** (adresse `/sessions/{id}/journal`). La carte n'est visible que dans la vue **Administration** ; la page, elle, est ouverte à tout formateur qui pilote la séance. Les participants ne voient jamais ce journal.

Le journal note, avec l'heure et le nombre de participants **connectés sur inscrits** à cet instant :

- vos actions : ressource rendue visible ou masquée, section révélée ou masquée en bloc, ressource poussée, ressource supprimée, séquence terminée ;
- le déroulé d'un quiz en direct : **Quiz démarré**, **étape suivante**, **réinitialisé** ;
- les **refus et actions sans effet**, signalés par la pastille **À vérifier** : jeton de sécurité expiré (page restée ouverte trop longtemps), quiz déjà démarré, quiz sans question, quiz démarré alors que sa ressource était encore masquée, ou autre quiz plus récent déjà ouvert (c'est alors lui qui est affiché aux participants) ;
- côté participants, une ligne **Quiz affiché chez les participants**, qui indique **combien de participants l'ont reçu** et la liste de ceux qui **ne l'ont pas reçu**.

En tête de page, le bloc **Classe maintenant** liste les inscrits : **connecté** veut dire que la page de la séance a interrogé le serveur dans la dernière minute ; un téléphone verrouillé ou un onglet en arrière-plan peut donc apparaître absent. Les boutons **Tout**, **À vérifier**, **Quiz en direct**, **Visibilité**, **Poussées** et **Contenu** filtrent la liste ; **Export CSV** télécharge le journal (ouvrable dans Excel).

Deux pièges fréquents que le journal permet de repérer : le bouton **Tout révéler** d'une section n'ouvre volontairement **ni les quiz en direct ni les formulaires** (ils s'ouvrent un par un, avec leur propre bouton **Révéler**) ; et **Démarrer** un quiz ne le rend pas visible si sa ressource est masquée.

> À savoir : le journal ne se remplit qu'une fois la migration `sql/migration_lot1_v421_journal_seance.sql` exécutée dans phpMyAdmin ; avant cela, la carte l'indique et rien d'autre n'est modifié. Les séances antérieures n'ont pas de journal.

Les ressources d'une session

Ajouter, organiser, révéler, présenter et copier les ressources de l'onglet Ressources d'une session, du texte au tableau blanc, avec les sections, le mode compact et le zip de fin de formation.

Les ressources sont tout ce que vous mettez à disposition des participants pendant la formation : textes, documents, images, liens, exercices, tableaux blancs, formulaires. Elles se gèrent dans l'onglet **Ressources** de la page de pilotage d'une session (`/sessions/{id}/piloter`).

Qui peut faire quoi

Action	Qui
Révéler, masquer, **Révéler la suivante**, **Terminer la séquence**, présenter au projecteur	Tout formateur connecté
Ajouter, modifier, copier, réordonner une ressource	L'administrateur, ou un formateur à qui le droit « modifier le contenu des sessions » a été accordé (page `/formateurs`)
Supprimer une ressource	L'administrateur, ou le formateur qui l'a créée

> Attention : sans le droit de modification du contenu, les boutons **+ Ajouter une ressource**, **Modifier**, **Copier**, **Sélectionner plusieurs** et les poignées de déplacement n'apparaissent pas. Demandez ce droit à l'administrateur.

Principe : tout est masqué à la création

Une ressource que vous créez est toujours **masquée** : les participants ne la voient pas. Vous la révélez au moment voulu, ce qui vous permet de préparer la session à l'avance et de dérouler le contenu au rythme du groupe.

Chaque carte affiche un badge d'état :

- 👁️ **Visible** ou 🙈 **Masquée** pour les ressources classiques ;
- 🚀 **Lancée** ou 🔲 **Fermée** pour les activités live et les formulaires (hors devoir à la maison) ;
- 🎓 **Post-formation** si la ressource figure dans l'espace envoyé après la formation ;
- 👥 **Pour qui ?** : une pastille (voir « Réserver une ressource à des groupes »).

La barre d'actions de l'onglet

La colonne de gauche de l'onglet **Ressources** regroupe les actions :

- **+ Ajouter une ressource** ;
- ☑️ **Sélectionner plusieurs** (pour copier ou supprimer plusieurs ressources d'un coup) ;
- 🔎 **Mode compact** ;
- **Révéler la suivante** (grisé s'il ne reste rien de masqué) ;

- **Terminer la séquence** (devient **Séquence terminée** ✔ quand la session est clôturée) ;
- l'interrupteur **Normal / Focus**.

L'import d'une présentation (.pptx) et le scan d'un document ne sont plus dans cette colonne : ils se trouvent dans la fenêtre **+ Ajouter une ressource** (voir ci-dessous).

> Astuce : la « vue simplifiée » du pilotage masque **Sélectionner plusieurs** et **Mode compact**, ainsi que la tuile **Scanner un document** de la fenêtre d'ajout, et active le mode compact d'office.

Ajouter une ressource

1. Cliquez sur **+ Ajouter une ressource** (ou sur le ➕ de l'en-tête d'une section pour y ajouter directement).
2. Choisissez le **type** en cliquant sur sa **tuile**. Les types sont rangés par famille : **Contenu à afficher** (texte, section, sous-section, lien, image, vidéo, document, HTML), **Pour faire participer** (formulaire, activité live, tableau blanc, document collaboratif) et **Exercices pratiques** (éditeur de texte, feuille de calcul, exercice SQL). Une dernière famille, **Importer**, propose **Présentation (.pptx)** (si le convertisseur est configuré) et **Scanner un document**.
3. Renseignez le **Titre** (obligatoire) et les champs propres au type. Le bouton **← Changer de type** ramène aux tuiles.
4. Cliquez sur **Ajouter**.

Les tuiles **Formulaire** et **Activité live** ouvrent directement leur propre fenêtre de construction.

La ressource apparaît masquée. Pour certains types, vous arrivez directement sur la page de préparation (voir le tableau).

Les types disponibles

Type	Ce que vous fournissez	Après l'ajout
Texte	Contenu en texte enrichi	Retour à l'onglet
Section (titre de partie)	Titre, description, verrouillage éventuel	Retour à l'onglet
Sous-section (dans une section)	Titre, description, section qui la contient	Retour à l'onglet
Lien	Adresse web (YouTube, Vimeo et Dailymotion sont reconnus), case « Vignette de prévisualisation (lien) »	Retour à l'onglet
Image	Un ou plusieurs fichiers	Retour à l'onglet
Vidéo	Un ou plusieurs fichiers, ou un lien	Retour à l'onglet
HTML	Code HTML	Retour à l'onglet
Document (PDF, Word, Excel…)	Un ou plusieurs fichiers (**Choisir un ou plusieurs fichiers** ou glisser-déposer)	Retour à l'onglet

Type	Ce que vous fournissez	Après l'ajout
Éditeur de texte (exercice de mise en forme)	Titre	Page **Texte de départ** (voir `06-documents-calc-sql.md`)
Formulaire	Titre	Fenêtre de construction du formulaire
Activité live (quiz, sondage…)	Titre	Fenêtre de l'activité
Tableau blanc collaboratif	Titre et modèle de départ (**Tableau vide**, **Modèles proposés** ou **Mes modèles**)	Retour à l'onglet (voir `05-tableau-blanc.md`)
Document collaboratif (texte partagé en direct)	Titre et texte initial	Page du document
Feuille de calcul (exercice avec formules)	Titre	Page **Grille de départ**
Exercice SQL (requête corrigée automatiquement)	Titre	Page **Composer l'exercice**

Importer plusieurs fichiers d'un coup

Pour les types **Image**, **Vidéo** et **Document**, le champ fichier accepte **plusieurs fichiers** : cliquez sur **Choisir un ou plusieurs fichiers** (Ctrl ou Maj pour en sélectionner plusieurs) ou glissez-les ensemble dans le cadre en tirets. Le champ indique « N fichiers sélectionnés » et une note rappelle que **N ressources seront créées**.

- Une **ressource est créée par fichier**, du type choisi (par exemple plusieurs Word : plusieurs ressources **Document**). Son **titre est le nom du fichier sans l'extension** ; vous pouvez le modifier ensuite depuis la ressource (crayon). Le champ **Titre** est alors grisé : il n'est utilisé que pour un fichier unique (et vide, il reprend aussi le nom du fichier).
- Les ressources sont ajoutées **à la fin de la séance**, ou **à la fin de la section** choisie dans le menu de section (ou depuis le ➕ de l'en-tête de la section), **dans l'ordre naturel des noms** : « Cours 2 » avant « Cours 10 ». Elles sont **masquées** comme toute nouvelle ressource, et réservées aux groupes cochés le cas échéant.
- Les fichiers d'un même envoi doivent tous être du type choisi : un fichier dont le format ou la taille n'est pas accepté est **refusé sans empêcher les autres**. Après l'import, l'onglet affiche « N fichier(s) importé(s) » et la liste des fichiers refusés avec la raison. Si tous sont refusés, la fenêtre se rouvre avec le message.
- Le serveur limite le nombre de fichiers par envoi (une vingtaine en général) et le poids total d'un envoi. Au-delà, un message l'explique : importez en plusieurs fois.
- L'import est noté dans le **journal de séance** (voir `03-pilotage-session.md`).

> Limite : une image, une vidéo, un document ou un bloc HTML sans fichier, lien ou contenu est refusé avec un message d'erreur. Un titre vide est refusé (« Le titre est obligatoire. »).

Taille et formats des fichiers

Type	Formats acceptés	Taille maximale par défaut
Vidéo	mp4, mov, m4v, webm	80 Mo
Document	pdf, doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, odt, ods, odp, zip	20 Mo
Image	jpg, jpeg, png, gif, webp	15 Mo

Ces plafonds sont ceux de la configuration par défaut ; l'administrateur peut les modifier.

Réserver une ressource à des groupes

Une seule façon de faire, la même pour tous les types de ressource (document, lien, formulaire, devoir, activité…) : la pastille 👥 de la carte.

Elle apparaît dès que la séance a des groupes (ou que la fonction « Mon groupe » est active). Tant que la ressource est pour tout le monde, la pastille reste une simple icône discrète, masquée en vue simplifiée. Dès qu'un réglage existe, elle affiche un texte court sur une seule ligne : **Tous les groupes** ou **2 groupes**.

Cliquez dessus : la fenêtre **Pour qui ?** propose trois choix.

- 🌐 **Tout le monde** : comportement normal, aucune réservation.
- 👥 **Tous les groupes** : chaque groupe voit la ressource, **y compris ceux qui seront créés plus tard**, par vous ou par les étudiants.
- 👥 **Certains groupes seulement** : vous cochez les groupes concernés.

Pour un formulaire, la même fenêtre propose la case 📝 **Rendre en groupe** (voir « Devoirs et correction »).

Il n'y a plus d'autre chemin : ni case à la création de la ressource, ni affectation depuis la fenêtre 📦 **Sous-groupes** (qui affiche seulement la liste des ressources de chaque groupe).

Un étudiant qui n'a pas encore de groupe voit la ressource grisée avec le message « Rejoins ou crée un groupe pour y accéder » et un lien vers sa carte **Mon groupe**. Attention : si vous choisissez **Tous les groupes** alors qu'aucun groupe n'existe, la ressource reste visible par tous jusqu'à la création du premier groupe ; à partir de là, seuls les membres d'un groupe y accèdent.

Générer avec l'IA

Si votre compte a l'accès IA, le bouton ✨ **Générer avec l'IA** apparaît dans le formulaire d'ajout.

1. Choisissez le type de sortie : Texte, PowerPoint (.pptx), Word (.docx), Excel (.xlsx) ou PDF (.pdf).
2. Choisissez le **Modèle IA**.
3. Joignez si besoin une pièce jointe (PDF, txt, md, csv ou image) et rédigez la **Consigne**.
4. Cliquez sur **Générer**.

Pour un texte, le résultat s'affiche pour relecture, puis **Insérer dans le contenu**. Pour un document, il est ajouté directement à la liste, **masqué** ; comptez 2 à 3 minutes. Relisez-le avant de le révéler.

> Attention : sans accès IA, vous obtenez « Accès à la génération IA non activé pour ce compte. ».

Scanner un document

La tuile 📷 **Scanner un document** de la fenêtre **+ Ajouter une ressource** affiche un QR code, valable 15 minutes, à flasher avec votre téléphone. La photo prise devient une ressource de type document, **masquée**, nommée « Document scanné le <date> à <heure> ». Si le QR expire, cliquez sur **Générer un nouveau QR code**.

Les sections

Une section est un bandeau de titre qui regroupe les ressources placées sous lui, jusqu'à la section suivante. Ses couleurs défilent automatiquement parmi six teintes ; vous ne les choisissez pas.

L'en-tête d'une section propose :

- la poignée ⠿ pour la déplacer ;
- le bouton ▾ pour la replier ou la déployer ;
- un badge **Visible / Masquée** ;
- des badges 🔒 si elle est verrouillée (voir ci-dessous) ;
- le ➕ pour ajouter une ressource dedans ;
- un menu ⋮ : ✏️ **Modifier** (titre, description, verrouillage), 📋 **Copier la section vers…**, un interrupteur **Masquée / Visible** et 🗑️ **Supprimer**.

Verrouiller une section

À la création ou dans **Modifier**, une section peut être verrouillée jusqu'à un créneau précis (« Créneau requis ») et/ou réservée à un sous-groupe (« Sous-groupe requis »). Les deux conditions se cumulent. Les badges 🔒 « requiert <créneau> » et 🔒 « groupe <nom> » le rappellent.

> Limite : quand l'émargement de la séance est **délégué** (donc aussi pour un programme « En classe »), le verrouillage par créneau d'émargement n'est **pas proposé** et n'est plus appliqué : les ressources ne dépendent plus de l'émargement. Un créneau déjà posé reste enregistré et se réactive si vous reprenez l'émargement ; le verrouillage par sous-groupe reste disponible.

Révéler et masquer une section

- Révéler une ressource fait apparaître automatiquement le bandeau de sa section, s'il était masqué.
- L'interrupteur de la section révèle ou masque le bandeau et tout son contenu. Les formulaires et activités live ne sont pas concernés : leur lancement reste un geste volontaire.

Les sous-sections

Une section peut contenir des **sous-sections** : par exemple une section « Exercices » avec une sous-section par exercice, chacune regroupant les documents de cet exercice. Il n'y a qu'**un seul niveau** de sous-section (section → sous-section, pas plus).

- **Créer** : **+ Ajouter une ressource**, tuile **Sous-section** (famille « Contenu à afficher »). Choisissez la section qui la contiendra dans le menu **Dans la dernière section** / **Dans la section « … »** : sans choix, c'est la dernière section de la séance. La tuile n'apparaît que s'il existe déjà une section. La sous-section est rangée **à la fin de sa section**, après ses autres sous-sections.
- **Y ajouter des documents** : le ➕ de l'en-tête de la sous-section, ou le menu « Dans la sous-section « … » » de la fenêtre d'ajout (l'import de plusieurs fichiers d'un coup fonctionne aussi). Un document ajouté « dans la section » (➕ de la section) va dans son contenu direct, **avant** ses sous-sections.
- **Affichage** : la sous-section est un bloc en retrait dans celui de sa section, de la même couleur, avec le badge **sous-section**. Son bouton ▾ la replie ; replier la section replie aussi ses sous-sections.
- **Visibilité en cascade** : l'interrupteur **Masquée / Visible** d'une section agit sur tout son contenu, **sous-sections comprises** (bandeaux et ressources ; formulaires et activités live restent à lancer à la main). Chaque sous-section a son **propre interrupteur**. Révéler une ressource fait apparaître son bandeau de sous-section **et** celui de sa section.
- **Verrous** : une sous-section n'a pas de verrou propre, elle **hérite** de celui de sa section (créneau, sous-groupe).
- **Modifier** : dans ✏️ **Modifier** d'une section, la case **Sous-section de la section précédente** la transforme en sous-section (et inversement). Elle n'apparaît que si une section la précède. Les verrous d'une section transformée en sous-section sont retirés.
- **Copier** : 📋 **Copier la section vers…** emmène la section **avec ses sous-sections** ; 📋 sur une sous-section copie la sous-section seule. La duplication d'une séance conserve les sous-sections.
- **Participants** : ils voient les sous-sections repliables (▾), leur état de repli est mémorisé par navigateur.

> Limite : supprimer une section ne supprime que son bandeau ; ses sous-sections passent alors sous la section précédente (ou deviennent des sections s'il n'y en a pas).

> Attention : les sous-sections demandent une petite migration de base de données (v424). Tant qu'elle n'est pas passée, la tuile **Sous-section** n'est pas proposée et tout fonctionne comme avant.

Réorganiser par glisser-déposer

Attrapez la poignée ⠿ d'une ressource, d'une section ou d'une sous-section et déposez-la ailleurs. Une ressource peut changer de section ou de sous-section. Une section se déplace avec ses sous-sections ; une sous-section se déplace parmi les sous-sections (de sa section ou d'une

autre) sans quitter une section. L'ordre est enregistré tout de suite ; en cas d'échec, la page se recharge.

Déplacer plusieurs ressources d'un coup

1. Cliquez sur ☑️ **Sélectionner plusieurs** et cochez les ressources à déplacer (elles peuvent venir de sections différentes).
2. Attrapez la poignée ⠿ de **l'une des ressources cochées** et déposez-la dans la section voulue : **toutes les ressources cochées** la suivent, regroupées à l'endroit du dépôt, dans l'ordre où elles se trouvaient. Une pastille « + N » indique combien d'autres voyagent avec elle.
3. **Sans glisser** : avec les ressources cochées, la barre flottante propose 📂 **Déplacer vers…** ; choisissez dans la fenêtre « Hors de toute section » ou une section / sous-section de la séance, puis **Déplacer** : les ressources sont placées à la fin de la destination, dans leur ordre actuel (pratique quand la page est longue et que la destination est loin).
4. Si vous attrapez une ressource **non cochée**, seule celle-ci se déplace, comme d'habitude. La sélection reste en place après le dépôt (utile pour un second déplacement) ; **Annuler** quitte le mode.
5. Fonctionne à la souris comme au doigt, uniquement à l'intérieur de la même séance (pour une autre séance, voir « Copier »).

Les boutons d'une carte de ressource

Le menu ⋮ de chaque carte contient ✏️ **Modifier**, l'interrupteur **Masquée / Visible** (**Fermée / Lancée** pour les ressources qui se lancent), 📋 **Copier vers…** et 🗑️ **Supprimer**. Les boutons principaux dépendent du type :

Type	Boutons
Lien	**Ouvrir <site>** ou vignette, **Aperçu intégré**, 🔍 **Tester l'affichage**
Vidéo	🎬 **Aperçu de la vidéo** ou ▶️ **Regarder la vidéo**
Image	🖼️ **Aperçu de l'image**
Document	👁️ **Voir** (PDF uniquement), bouton de téléchargement avec le nom du fichier
Document collaboratif	📝 **Ouvrir le document**
Éditeur de texte	📝 **Texte de départ**, 📋 **Instructions**
Feuille de calcul	📊 **Grille de départ**
Exercice SQL	🗄️ **Composer l'exercice**, 📊 **Suivi**
Tableau blanc	🖊️ **Ouvrir le tableau blanc**, 🧩 **Modèles**, 🏠 **Transformer en devoir maison**
Formulaire	📊 **Résultats**, compteur « X / Y ont répondu », 🔄 **Convertir en quiz**, 🎨 **Tableau blanc**
Activité live	🎮 **Piloter / résultats**, 🏠 **Quiz autonome**, 💾 **Enregistrer comme modèle**

Modifier une ressource

✏️ **Modifier** ouvre la fenêtre « Modifier la ressource ». Selon le type, vous pouvez changer le titre, le contenu (« Description », « Code HTML », « Légende »), l'adresse, et :

- pour un éditeur de texte ou une feuille de calcul : **Mode devoir à la maison** et son **Échéance** ;
- pour un éditeur de texte : le « Rendu attendu » choisi dans la bibliothèque de modèles (lien **Gérer la bibliothèque de modèles**) et l'autorisation de recherche d'images libres de droit ;
- pour un document PDF : « Aussi téléchargeable (sinon, uniquement consultable via « Présenter ») » ;
- pour toutes les ressources : « Masquer sur le lien envoyé après la formation ».

Confirmez avec **Enregistrer** : le message « Ressource modifiée. » s'affiche.

Tester l'affichage d'un lien

Beaucoup de sites interdisent d'être affichés dans la fenêtre des participants. 🔍 **Tester l'affichage** vérifie l'adresse et indique :

- « ✅ Affichable dans la fenêtre des participants » ;
- « ⚠️ Intégration refusée par ce site — les participants verront un bouton « Ouvrir la page » ».

Le résultat est mémorisé 24 heures. Les raisons possibles : lecteur vidéo intégrable, site qui accepte l'affichage, site qui le refuse, adresse en `http` non sécurisée, adresse invalide ou interne, site injoignable.

Révéler au rythme du groupe

Révéler ou masquer une ressource

Utilisez l'interrupteur **Masquée / Visible** de la carte. Révéler un formulaire (hors devoir) ouvre son questionnaire ; révéler une activité live la lance.

Révéler la suivante

Révéler la suivante fait apparaître la première ressource encore masquée, dans l'ordre de la liste, avec son bandeau de section si besoin. C'est le geste le plus simple pour dérouler une séance sans quitter l'onglet.

Le mode Focus

L'interrupteur **Normal / Focus** masque la liste des ressources du côté des participants, sans modifier l'état visible/masqué de chacune. Utile pour ramener l'attention de la salle sur ce que vous présentez.

Terminer la séquence

Terminer la séquence clôture la session :

- les ressources encore masquées sont révélées d'un coup, sauf celles marquées « Masquer sur le lien envoyé après la formation » ;
- l'accès à `/salle` est fermé et la session passe dans « Passées » ;
- l'accès post-formation des participants est créé ;
- les attestations sont envoyées si le délai paramétré est nul ;
- les pièces jointes de la messagerie de cette session sont supprimées définitivement ;
- les questionnaires concernés sont fermés et les relances de suivi se déclenchent.

> Attention : l'action est lourde de conséquences, notamment la suppression des pièces jointes de messagerie. Terminez la séquence quand la formation est réellement finie.

Présenter une ressource

Pour montrer une ressource à tout le monde, à quelques participants, ou seulement sur l'écran de la salle, la carte affiche des boutons dès qu'elle est visible. **La carte est le seul endroit où l'on pousse** : la vue projecteur ne sert qu'à afficher. Les types concernés : documents PDF, tableaux blancs, éditeurs de texte, feuilles de calcul, textes et liens `http(s)` valides.

État	Boutons
Normal	📡 **Pousser…** (choix des destinataires : tous ou une sélection), 🖥️ **Afficher au projecteur**
Poussée en cours	« 📡 Poussée à … », 👥 **Destinataires**, 🖥️ **Vue projecteur**, ⏹️ **Arrêter la poussée** (le projecteur continue d'afficher localement)
Projecteur seul	« 🖥️ Au projecteur (non poussée) », 🖥️ **Vue projecteur**, 📡 **Pousser…**, ✖️ **Retirer du projecteur**

Un participant non concerné par la poussée garde la ressource dans sa liste et l'ouvre quand il veut. Le choix des destinataires se règle aussi sur la pop-up des **formulaires** (bouton 📡 **Pop-up : …**, voir `07-questionnaires-activites.md`). Les **activités live** sont toujours poussées à tous en même temps.

La **Vue projecteur** (`/sessions/{id}/projecteur`) est la page à ouvrir sur l'écran de la salle. Elle attend avec le message « En attente d'une présentation… » et propose ⛶ **Plein écran**. Masquer une ressource la retire de la présentation et du projecteur. Le tableau blanc en mode devoir à la maison n'a pas de boutons de diffusion.

La vignette « Suivante » du panneau de présentation

Quand vous présentez un PDF, votre panneau flottant affiche en incrustation la **page suivante** (jamais montrée aux participants ni à la Vue projecteur). Cette vignette se règle à votre main pour rester lisible sans cacher la page active :

- **Déplacer** : saisissez la vignette n'importe où et glissez-la dans le panneau. Elle ne sort jamais du cadre et ne défile plus avec la page.
- **Redimensionner** : tirez la poignée rayée du coin haut-gauche ; la hauteur suit le format de la page, et la page est redessinée nette à la nouvelle taille.
- **Réduire** : le bouton **–** de sa barre ne laisse que le bandeau « Suivante » ; **+** la réaffiche.

- **Revenir à l'origine** : double-clic sur la vignette (en bas à droite).

La position, la taille et l'état réduit sont mémorisés dans ce navigateur et restent proportionnels si vous agrandissez ou réduisez le panneau.

Vue fractionnée : le bouton ◧ **Vue fractionnée**, à droite des boutons Précédente/Suivante, place la page active à gauche et la page suivante à droite, comme le mode présentateur de PowerPoint. Chaque page est ajustée à sa colonne (largeur et hauteur) ; sur la dernière page, la colonne de droite indique « Fin de la présentation ». ◧ **Vue simple** revient à la vignette en incrustation. Le mode est mémorisé dans ce navigateur ; il est plus confortable avec le bouton **Plein écran** du panneau.

Replier le panneau de présentation

Le bandeau du panneau propose quatre tailles : ⛶ **Plein écran**, 🗗 **Réduire** (la dernière taille que vous avez réglée), — **Minimal** (taille par défaut, au centre) et ▁ **Replier**. **Replier** ne laisse qu'une petite barre avec le titre, sans arrêter la présentation ni la poussée en cours ; ▸ **Déplier** rend le panneau tel qu'il était.

Le panneau replié **reste replié** quand vous changez de page ou rechargez l'écran de pilotage, à l'endroit où vous l'avez laissé (vous pouvez déplacer la barre en la saisissant). Il ne se rouvre que lorsque vous cliquez sur ▸ **Déplier**. ✖ **Fermer le projecteur** efface ce choix : la présentation suivante s'ouvrira normalement. Ce réglage est mémorisé dans ce navigateur.

La zone de notes d'intervenant du panneau

Sous les pages, la zone de notes se règle aussi à votre main :

- **Masquer / Afficher** : le bouton ▾ **Masquer** de son entête ne laisse que la barre « Notes » et rend toute la place aux pages et à la vignette ; ▸ **Afficher** la rouvre.
- **Changer la hauteur** : glissez la petite barre grise en haut de la zone (vers le haut pour l'agrandir, vers le bas pour la réduire) ; un double-clic sur cette barre rétablit la hauteur d'origine.

La hauteur et l'état masqué sont mémorisés dans ce navigateur.

Côté participants, un lien diffusé s'affiche soit intégré, avec un bouton **Ouvrir en grand ↗**, soit sous forme de carte « Le formateur vous montre une page web qui ne peut pas s'afficher dans cette fenêtre » avec **Ouvrir la page ↗**.

> Limite : la navigation faite à l'intérieur d'une page affichée n'est pas suivie chez les participants, qui la voient sans être connectés. Une adresse en `http` passe par le bouton d'ouverture.

> Astuce : pour tourner les pages d'un PDF présenté, le panneau flottant suit le projecteur, et la dernière page présentée est mémorisée.

Importer un .pptx : conversion en PDF automatique

Plutôt que d'exporter vous-même votre présentation en PDF, vous pouvez déposer le **.pptx** (ou .odp) : votre NAS le convertit en PDF avec LibreOffice et Présent y rattache vos **notes d'intervenant**, page par page. Cette méthode demande que l'administrateur ait installé le convertisseur sur le NAS (voir « Convertisseur de présentations » dans l'administration).

1. Dans l'onglet **Ressources**, cliquez sur **+ Ajouter une ressource**, puis sur la tuile 📊 **Présentation (.pptx)** de la famille **Importer** (elle n'apparaît que si le convertisseur est configuré).
2. Choisissez le fichier, donnez éventuellement un titre, puis 📥 **Importer et convertir**. Les notes sont lues tout de suite ; la liste « Importations récentes » suit la conversion (⏳ **En attente**, ⚙️ **En cours**, ✅ **Terminé**) et se met à jour toute seule.
3. À la fin, le PDF est ajouté aux ressources, **masqué** comme toute nouvelle ressource. Cliquez sur 📝 **vérifier les notes** pour contrôler que chaque note est en face de la bonne page, puis révélez ou présentez le PDF normalement.

Un indicateur dit si le convertisseur du NAS répond. NAS éteint : l'importation reste « en attente » et démarre à son retour ; **Annuler** la retire. En cas d'échec, la raison est affichée (fichier abîmé, protégé par mot de passe, PDF trop lourd…).

> Limite : la mise en page est celle de LibreOffice, pas de PowerPoint : une police rare ou un effet peut être remplacé, les animations et transitions ne sont pas reprises, les diapositives masquées sont ignorées. Relisez le PDF obtenu. Formats : .pptx, .pptm, .ppsx, .odp (pas l'ancien .ppt ni Keynote : exportez-les d'abord en .pptx). Le fichier déposé est supprimé du site après conversion. La première conversion après l'installation peut prendre plusieurs minutes.

> Astuce : si le NAS est éteint ou si le rendu ne vous convient pas, l'ancienne méthode reste disponible : ajoutez votre propre PDF, puis joignez-y le .pptx pour récupérer les notes (section suivante).

Notes d'intervenant d'une présentation PDF

Quand vous exportez une présentation en PDF pour la diffuser, vos notes d'intervenant sont perdues. Présent peut les récupérer depuis le fichier d'origine et les afficher dans **votre** panneau de présentation, sous la page affichée. Les participants et la vue projecteur ne les voient jamais.

1. Sur la carte du PDF, cliquez sur 📝 **Notes d'intervenant** (puis 📝 **Notes (N)** une fois des notes enregistrées).
2. Dans « Récupérer les notes », choisissez la présentation d'origine et cliquez sur 📥 **Importer les notes**. Formats lus : **.pptx** (PowerPoint ; Google Slides : Fichier › Télécharger › Microsoft PowerPoint ; Keynote : Fichier › Exporter vers › PowerPoint) et **.odp** (LibreOffice). Le fichier n'est pas conservé : seules les notes le sont.
3. Dans « Relire et corriger », chaque page du PDF s'affiche en vignette à côté de son titre de diapositive d'origine et de sa note. Corrigez ou complétez à la main, puis 💾 **Enregistrer les notes**. Vous pouvez aussi tout saisir à la main sans rien importer.

4. Quand vous présentez le PDF (**Présenter en direct** ou **Afficher au projecteur**), le panneau montre les notes de la page en cours et les change à chaque tour de page. **A−** et **A+** règlent la taille du texte (mémorisée) ; ✏️ **Modifier** ouvre la page de notes dans un nouvel onglet.

Une diapositive correspond à une page du PDF. Les diapositives masquées sont ignorées, comme dans l'export PDF habituel. Si le nombre de diapositives importées diffère du nombre de pages du PDF, un avertissement s'affiche : comparez alors les vignettes aux titres pour repérer le décalage.

> Attention : un nouvel import remplace toutes les notes de ce PDF, y compris celles que vous avez corrigées à la main.

> Limite : demande la migration SQL du lot v362 (sans elle, le bouton n'apparaît pas). Les notes sont copiées avec le PDF quand une session est dupliquée ou que des ressources sont copiées vers une autre session. Un fichier plus gros que la limite du serveur est refusé : enregistrez-en une copie allégée (images compressées).

Copier des ressources vers une autre session

Il n'existe pas de déplacement entre sessions : on copie. Les types copiables sont section, lien, document, texte, image, vidéo et HTML ; les types interactifs sont ignorés, avec un message qui le précise.

1. Dans le menu ⋮ d'une carte, choisissez 📋 **Copier vers…** (ou 📋 **Copier la section vers…** pour une section et son contenu statique).
2. Choisissez la **Session de destination** : pour un formateur, uniquement celles où il est affecté ; la session en cours est exclue.
3. Si la destination comporte des sections, choisissez l'**Emplacement** (« Fin de la session » ou une section).
4. Cliquez sur **Copier**.

Les copies arrivent **masquées**, avec vous comme auteur ; les fichiers sont dupliqués.

Copier ou supprimer plusieurs ressources d'un coup

1. Cliquez sur ☑️ **Sélectionner plusieurs** : des cases apparaissent sur les ressources que vous pouvez copier ou supprimer.
2. Cochez-les ; une **barre flottante** apparaît en bas de l'écran (elle reste visible où que vous soyez dans la page, inutile de remonter) et indique « N ressources sélectionnées ».
3. Cliquez sur 📂 **Déplacer vers…** (voir ci-dessous), sur 📋 **Copier la sélection vers…** (proposé s'il existe une autre session), puis suivez la même fenêtre que ci-dessus ; ou sur 🗑️ **Supprimer la sélection**, puis confirmez dans la fenêtre qui liste les titres. Le bouton **Annuler** quitte le mode sélection.
4. La suppression est **immédiate et irréversible**, comme pour une ressource seule. Les formulaires et activités live supprimés sont d'abord **fermés** : les réponses déjà recueillies restent consultables. Chaque suppression est notée dans le **journal de séance**.
5. Un formateur délégué ne peut supprimer que **ses propres** ressources : les autres sont ignorées (le message de confirmation et le message de retour le précisent).

6. La copie ne traite que les ressources copiables (texte, lien, document, image, vidéo, HTML) ; les autres cochées sont ignorées par la copie mais restent supprimables.

Le mode compact

🔎 **Mode compact** réduit les boutons des cartes à leurs icônes (l'infobulle reste). C'est un réglage personnel mémorisé dans votre navigateur : il ne change rien pour les autres formateurs.

Télécharger les ressources après la formation

Une fois la session clôturée, chaque participant dispose sur sa page post-formation d'un bouton 📦 **Télécharger les ressources (zip)**, tant que son accès n'est pas expiré. Le zip contient :

- les documents, images et vidéos importés tels quels ;
- un petit fichier texte (titre et adresse) pour les liens et les vidéos sans fichier ;
- les textes et blocs HTML en PDF ;
- le texte de l'apprenant sur un éditeur de texte, en PDF, s'il a écrit quelque chose ;
- les documents collaboratifs en PDF (dans le respect des sous-groupes) ;
- un fichier `Sommaire.txt` qui liste les contenus non exportables (feuilles de calcul, exercices SQL, tableaux blancs).

Les formulaires, activités live et ressources marquées « Masquer sur le lien envoyé après la formation » en sont exclus.

Le rappel automatique

Un e-mail « Vos ressources de formation bientôt indisponibles » est envoyé chaque jour, à chaque participant concerné, une seule fois, lorsque son accès expire dans moins de 30 jours. Il faut que la session soit clôturée, que l'accès ne soit pas révoqué, qu'une adresse e-mail existe et que le participant ait signé au moins un créneau. Prolonger l'accès depuis l'onglet **Participants** décale la fenêtre de rappel.

Accès participant et QR

L'onglet **Accès participant** propose le QR d'accès avec **Télécharger**, **Afficher en grand** (plein écran avec logo, titre, QR et adresse) et **Ouvrir dans un nouvel onglet** (`/sessions/{id}/qr/projection`, page avec bouton **Plein écran**). Le lien 🔎 **Aperçu de la vue participant** montre ce que voient vos apprenants.

Le tableau blanc collaboratif

Créer et animer un tableau blanc partagé ou individuel (devoir à la maison) : outils, alignement, modèles, fresque recto-verso, projection, et réponse à une question de formulaire sur tableau blanc.

Le tableau blanc est une grande surface où vous et les participants dessinez, collez des post-it, des images ou des PDF, en même temps. Il sert au brainstorming, aux ateliers de tri, aux cartes mentales ou aux exercices individuels. Les modifications des uns apparaissent chez les autres en environ deux secondes.

Créer un tableau blanc

Il se crée comme toute ressource : onglet **Ressources** > **+ Ajouter une ressource** > tuile **Tableau blanc**. Choisissez un modèle de départ : **Tableau vide**, un des **Modèles proposés** ou l'un de **Mes modèles**.

Il est créé **masqué**. Révélez-le quand vous voulez que les participants y accèdent. Sur sa carte :

- 🖊️ **Ouvrir le tableau blanc** l'ouvre dans un nouvel onglet (`/sessions/{id}/tableau/{numéro}`) ;
- les boutons de diffusion le projettent en lecture seule, synchronisé en direct (voir « Projeter » plus bas) ;
- 🧩 **Modèles** règle les modèles que les apprenants peuvent importer ;
- 🏠 **Transformer en devoir maison** le convertit en tableaux individuels.

L'écran de l'éditeur

L'en-tête rappelle le titre, propose le retour au pilotage et montre les personnes présentes (avatars, curseurs de couleur). Si le tableau est fermé, un bandeau précise que les participants le voient en lecture seule. Vous, vous n'êtes jamais en lecture seule.

Les outils

Outil	Usage
↖️ Sélectionner	Déplacer, redimensionner (poignées), pivoter ; un clic sur un élément déjà sélectionné le laisse sélectionné (cliquez dans le vide pour tout désélectionner)
✏️ Main levée	Tracer en glissant
▭ Rectangle, ⬭ Ellipse	Glisser pour dessiner (8 px minimum)
🗒️ Note	Cliquer sur un endroit vide : un post-it apparaît, prêt à écrire
🔤 Texte	Cliquer sur un endroit vide
🏷️ Zone	Glisser pour délimiter ; le nom est demandé (« Zone » par défaut)
🔗 Connecteur	Cliquer le premier élément, puis le second

Outil	Usage
⚓ Ancrer	Cliquer l'élément à ancrer, puis son parent : ils se déplacent ensemble
🗑️ Supprimer	Cliquer sur un élément

Une palette de huit couleurs règle la couleur de dessin. Choisir une couleur recolore aussi l'élément sélectionné, s'il n'est pas verrouillé. Chaque élément porte les initiales de son auteur. Double-cliquez sur le nom d'une zone pour la renommer.

Une barre compacte

Par défaut, les groupes se replient en menus déroulants : **Couleur de dessin ▾**, **Aa Texte ▾**, 📎 **Fichiers ▾**, 🎨 **Page ▾**, ⚙️ **Tableau ▾**. Le groupe Affichage offre :

- ⤢ / ⤡ pour passer de la barre complète à la barre compacte ;
- 📌 pour épingler l'en-tête du site (sinon il se masque et réapparaît quand la souris touche le bord haut).

Ce choix est mémorisé dans votre navigateur.

Redimensionner une forme

Dès que vous lâchez la souris après avoir dessiné un rectangle, une ellipse ou une zone, la forme reste **sélectionnée** : huit poignées carrées apparaissent (quatre coins, quatre côtés) et une poignée ronde en haut sert à la faire pivoter. Avec un outil de dessin actif, toucher une forme existante la sélectionne aussi (en plus de la déplacer).

- **Un côté** étire la forme dans une seule direction ; **un coin** l'étire dans les deux, librement.
- **Maj** enfoncée sur un coin conserve les proportions.
- Le côté opposé reste fixe, même sur une forme pivotée. La taille minimale est de 20 px.
- Les images, PDF et pictogrammes ne proposent que les coins, toujours proportionnels (ils ne se déforment pas). Les textes se dimensionnent d'eux-mêmes selon leur contenu.
- L'aimant et les repères s'appliquent aux bords que vous déplacez ; **Alt** les désactive le temps du geste.
- Un élément verrouillé n'a pas de poignées.

Mettre en forme le texte

Le menu **Aa Texte ▾** règle la mise en forme **par bloc** d'un texte, d'un post-it ou du nom d'une zone : **Police** (par défaut, sans empattement, avec empattement, machine à écrire, manuscrite), **Taille** (12 à 120 px, ou automatique), **G** gras, **I** italique, **S** souligné, alignement à gauche, centré ou à droite, **Couleur du texte** (palette de douze teintes, ou + pour une couleur libre, ↺ pour la couleur d'origine) et **Fond** (pour un post-it ou une zone, c'est la couleur du bloc). ↺ **Mise en forme d'origine** efface tout.

- Le menu s'applique à la sélection : un élément, ou plusieurs avec **Maj** + clic ou le cadre de sélection. Le titre du menu rappelle ce qui est ciblé.
- **Sans rien de sélectionné**, il règle le style des **prochains textes et post-it** que vous créerez (mémorisé dans votre navigateur).

- Les participants disposent du même menu sur le tableau partagé et sur leur tableau de devoir.
- La mise en forme s'applique à tout le bloc, pas à une partie des mots.

Zoomer et dézoomer

Le tableau démarre à **100 %**. Le groupe **− 100 % +** ⛶ de la barre d'outils permet de dézoomer pour une vue d'ensemble, ou de zoomer pour travailler un détail :

- **−** et **+** passent au niveau suivant (de 10 % à 2000 %) ; le pourcentage affiché est un bouton qui **revient à 100 %**.
- ⛶ **Tout voir** ajuste le zoom pour que tout le contenu tienne à l'écran (jusqu'à 400 % au maximum), formes pivotées comprises.
- **Ctrl** (ou ⌘) + **molette** zoome autour du pointeur : le point sous la souris reste en place. Sur écran tactile, **pincez** avec deux doigts.
- Au clavier : **+** zoome, **-** dézoome, **0** revient à 100 % (sauf quand vous tapez du texte).
- Le dessin, le déplacement, les poignées, les règles, la grille et les repères restent justes à tous les niveaux ; les poignées, les menus du clic droit et les pastilles gardent la même taille à l'écran.
- Le zoom est **mémorisé par tableau dans votre navigateur** ; il n'est pas partagé avec les autres personnes. L'impression et l'export PDF se font toujours à 100 %.
- La surface s'étend jusqu'à 6000 × 6000 quand vous dézoomez ; les positions des éléments ne changent jamais.

Les menus

- 📎 **Fichiers** : 📎 **Pièce jointe**, 📥 **Importer un modèle**, 🖨️ **Exporter en PDF**, 🧹 **Vider le tableau**.
- 🎨 **Page** : couleur de fond, ↺ **Fond par défaut**, ▦ **Masquer la grille** / **Afficher la grille**.
- ⚙️ **Tableau** : 🔒 **Fermer** / 🔓 **Rouvrir**, 💾 **Enregistrer comme modèle**.

> Attention : **Vider le tableau** demande confirmation (« Vider entièrement ce tableau blanc ? Cette action est irréversible pour tout le monde. »). Il n'y a pas d'annulation.

Pièces jointes : images, PDF, liens, icônes

📎 **Pièce jointe** propose quatre onglets :

- **Image** (15 Mo maximum) ; un champ « Verso (facultatif) » crée une carte recto-verso ;
- **PDF** (20 Mo maximum) ;
- **Lien**, avec « Récupérer un aperçu (vignette) » ;
- **Icône** : recherche de pictogrammes ARASAAC. La mention de licence (CC BY-NC-SA) est ajoutée automatiquement.

> Astuce : pour un fichier Word ou Excel, enregistrez-le d'abord en PDF ou prenez une capture d'écran.

Découper un PDF en cartes (fresque)

Dans l'onglet PDF, l'option « Découper en cartes (une image par page, recto-verso possible) » transforme chaque page en carte image. Réglez :

- **Ordre des pages** : « Recto, verso, recto, verso… (pages 1-2, 3-4…) », « Première moitié = rectos, seconde moitié = versos » ou « Une carte par page (sans verso) » ;
- **Largeur d'une carte (px)** (200 par défaut) ;
- **Cartes par ligne** (7 par défaut).

Les cartes se placent sous le contenu existant. Le PDF est lu dans votre navigateur, ce qui demande une connexion internet.

Cartes recto-verso

Une carte avec verso se retourne avec le bouton ↻ en haut à gauche, ou ↻ **Retourner** dans le panneau. Tout le monde voit la même face. Le verso ne peut pas être ajouté après coup. Le retournement est désactivé sur un tableau fermé et en vue projecteur.

Le panneau du clic droit

En mode **Sélectionner**, un clic droit sur un élément ouvre son panneau d'actions (sur écran tactile ou avec un stylet, il s'ouvre à la sélection). Il se ferme par un clic ailleurs ou **Échap**. Il n'apparaît pas sur un tableau en lecture seule.

Bouton	Effet
↻ Retourner	Retourne une carte recto-verso
⬆ Devant / ⬇ Derrière	Change l'ordre d'empilement
⧉ Dupliquer	Copie l'élément
🔓 / 🔒 / 🔐	Verrouillage : libre, verrouillé, réservé au formateur (vous alternez les trois états ; un participant n'alterne que libre et verrouillé)
🔓 Détacher	Rompt l'ancrage
🗑 **Supprimer**	Supprime l'élément (grisé s'il est verrouillé)

Pour un texte, vous réglez aussi la **Bordure** (couleur, ou ⌀ pour la retirer), son **Épaisseur** (1 à 20) et ses **Angles** (0 à 100). Pour un connecteur : **Tracé** (✨ Auto, — Droit, ⌒ Courbe, ⌐ Escalier), un arc automatique ou ajusté à la main, et les points de **Départ** et d'**Arrivée** (« auto (sur le bord) » ou « point fixé »), chacun avec un bouton ↻ **Auto**.

Aligner proprement

L'aimant

Le bloc 🧲 **Aimant**, actif par défaut, fait apparaître une ligne rose quand un élément s'aligne sur un autre. Maintenez **Alt** pendant un déplacement pour l'ignorer.

Le menu Alignement

Le menu 📐 **Alignement ▾** (« Options d'alignement ») contient des cases à cocher : « Aimant (guides magnétiques) », « Repères », « Grille magnétique » (pas de 14, 28 ou 56 px, désactivée par défaut), « Règles » (désactivées par défaut), et le bouton 🧹 **Effacer tous les repères**. Ces réglages sont personnels et ne sont pas partagés.

Règles et repères

Avec les règles affichées, tirez depuis la règle du haut pour créer un repère horizontal, depuis celle de gauche pour un repère vertical. Déplacez un repère en le faisant glisser ; supprimez-le par un double-clic (ou double-tap) ou en le sortant du tableau.

Les repères sont partagés avec toutes les personnes qui voient le tableau (environ 2 secondes de délai), dans la limite de 60. Ils ne s'affichent ni en vue projecteur, ni en présentation, ni dans l'export PDF.

> Limite : tant que la mise à jour de la base correspondante n'a pas été appliquée par l'administrateur, les repères restent locaux à votre navigateur.

Sélection multiple et alignement d'objets

Faites **Maj + clic** sur plusieurs éléments, ou tirez un cadre dans le vide (Maj + cadre ajoute à la sélection). Le panneau annonce « N éléments » en précisant les éléments verrouillés ignorés, et propose :

- ⇤ Aligner à gauche, ↔ Centrer horizontalement, ⇥ Aligner à droite ;
- ⤒ Aligner en haut, ↕ Centrer verticalement, ⤓ Aligner en bas ;
- ⇔ / ⇕ Répartir (à partir de 3 éléments) ;
- ✕ **Désélectionner** (ou **Échap**).

Glisser un élément de la sélection déplace tout le groupe.

Se repérer : zones et liens directs

Chaque zone nommée figure dans la barre « 📍 Zone » au-dessus du tableau : un clic centre la vue sur elle. Le bouton 🔗 copie un lien direct (`?zone=<numéro>`) que vous pouvez coller dans le champ « 🔗 Lien vers la zone du tableau blanc (facultatif) » d'un sous-groupe, pour que chaque équipe arrive sur sa zone.

Les modèles

Les modèles intégrés

Modèle	Contenu
Brainstorming	Quoi, Qui, Comment, Pourquoi, Quand, Où
Matrice SWOT	Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces

Modèle	Contenu
Kanban	À faire, En cours, Terminé
Carte mentale	Sujet central et branches

Enregistrer son propre modèle

💾 **Enregistrer comme modèle** demande un nom (« Nom du modèle : ») puis confirme « ✅ Modèle enregistré ». Les modèles ne retiennent ni les images, ni les PDF, ni les zones. Ils sont partagés entre formateurs.

Importer un modèle

📥 **Importer un modèle** ouvre une fenêtre avec la liste **Modèle** (« Modèles intégrés » et « Modèles enregistrés »). Si le tableau contient déjà des éléments, choisissez entre « Ajouter le modèle à la suite (rien n'est effacé) » et « Remplacer tout le tableau par ce modèle (efface le contenu actuel) ». Validez avec **Importer**.

Ce que les apprenants peuvent importer

Le bouton 🧩 **Modèles** de la carte vous laisse cocher les modèles que les apprenants ont le droit d'importer, et choisir le modèle de départ d'un devoir. Par défaut :

- en devoir maison, les quatre modèles intégrés sont proposés aux apprenants ;
- en tableau partagé, aucun ; si vous en cochez, les apprenants ne peuvent que les **ajouter** à la suite.

Le message « Réglages des modèles du tableau blanc enregistrés. » confirme l'enregistrement. Un tableau créé depuis un modèle mémorise ce modèle comme modèle de départ pour un futur devoir.

Fermer le tableau

🔒 **Fermer** passe le tableau en lecture seule pour les participants : ils voient tout mais ne peuvent plus rien modifier. 🔓 **Rouvrir** annule. Vous gardez la main dans les deux cas.

Projeter le tableau

Sur la carte du tableau (partagé, visible), les boutons de diffusion sont les mêmes que pour les autres ressources :

- 📡 **Pousser…** : les destinataires choisis (tous ou une sélection) voient le tableau en lecture seule, synchronisé ;
- 🖥️ **Afficher au projecteur** : seul l'écran de la salle l'affiche, sur la **Vue projecteur** ;
- ⏹️ **Arrêter la poussée**, 👥 **Destinataires**, ✖️ **Retirer du projecteur** selon l'état.

Le détail est dans `04-ressources.md`, section « Présenter une ressource ».

Le mode devoir à la maison : un tableau par apprenant

Chaque apprenant reçoit son propre tableau, visible de lui seul et de vous.

Le mettre en place

1. Sur la carte du tableau, cliquez sur 🏠 **Transformer en devoir maison**.
2. Cochez « Mode devoir à la maison » et fixez l'**Échéance**.
3. Enregistrez. Décochez pour revenir au tableau partagé.

La carte affiche alors « 🏠 Devoir jusqu'au <date> » (ou « 🔒 Devoir expiré ») et propose :

- 📧 **Notifier par e-mail** : envoie à chaque participant ayant une adresse un message avec le titre, l'échéance et son lien personnel (« Déjà notifié le … » s'affiche ensuite). Le tableau doit être visible et l'échéance non dépassée, sinon « Impossible de notifier ce devoir — vérifie qu'il est bien visible… » ;
- 📋 **Voir les tableaux des apprenants** ;
- 🧩 **Modèles** ;
- ✏️ **Modifier l'échéance**.

L'apprenant ouvre son tableau depuis son lien personnel jusqu'à l'échéance, puis il est verrouillé. Il dispose des mêmes outils que vous : règles, alignement, modèles autorisés et pictogrammes ARASAAC. Son tableau est créé à sa première ouverture.

La galerie des tableaux individuels

📋 **Voir les tableaux des apprenants** ouvre « Tableaux individuels — <titre> » : un tableau avec le **Participant**, son **Statut** (« Pas encore ouvert », « Ouvert, encore vide », « N élément(s) ») et 🖊️ **Ouvrir**. Les participants dont l'accès est révoqué n'y figurent pas. **← Retour au pilotage** ramène à la session.

Annoter le tableau d'un apprenant

🖊️ **Ouvrir** affiche le tableau de l'apprenant dans l'éditeur complet. Tout ce que vous ajoutez porte vos initiales : l'annotation se distingue du travail de l'apprenant.

Répondre à une question de formulaire sur un tableau blanc

Dans un formulaire, une question peut recevoir en réponse le contenu du tableau individuel de l'apprenant.

Côté formateur

1. Créez un tableau blanc, passez-le en **devoir maison** (voir plus haut).
2. Dans le formulaire, ajoutez une question de type « Dépôt de fichier » (réponse par photo ou par tableau) ou « Réponse sur tableau blanc ». Cette dernière n'a pas de réglage propre.
3. Sur la carte du formulaire, cliquez sur 🎨 **Tableau blanc (n)** (visible si le formulaire comporte au moins une question concernée).

4. Pour chaque question, choisissez dans la liste « 🎨 <titre du tableau> » (seuls les tableaux en devoir maison de cette session sont proposés) ou « — Aucun tableau relié — ».
5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Si la session n'a aucun tableau en devoir maison, la fenêtre vous invite à « Publie d'abord un tableau blanc, puis utilise « 🏠 Transformer en devoir maison » ». Le lien n'affecte pas les réponses déjà reçues et peut être modifié après réception.

Côté apprenant

Il répond avec le bouton « Répondre sur mon tableau blanc » (ou « Ouvrir mon tableau blanc »). Un message l'informe : « ✅ Ton tableau contient N élément(s) : il sera joint à ta réponse. ». Si la question est obligatoire et qu'il n'a fourni ni tableau, ni fichier, l'envoi est bloqué. Si aucun tableau n'est relié, il est invité à prévenir son formateur.

Résultats et correction

La page **Résultats** du formulaire montre pour chaque réponse un badge « 🎨 Tableau blanc (N élément(s)) », un aperçu image, le lien « image en grand » et le bouton « 🖊️ Ouvrir / annoter » qui ouvre le tableau vivant. La correction par IA reçoit une image du tableau et une description de son contenu, avec la consigne de ne pas juger la mise en page.

> Limite : l'aperçu du tableau est généré par le serveur, ce qui nécessite la bibliothèque graphique GD.

Limites à connaître

- Position maximale : 6000 × 6000 (zoom de 10 % à 2000 %). Texte : 2000 caractères par élément.
- Pas de bouton annuler.
- Les modèles enregistrés ne peuvent pas être supprimés depuis l'interface.
- Les guides de repères et les cartes retournées se synchronisent avec un léger décalage (environ 2 secondes).

Documents, éditeur de texte, feuille de calcul et exercice SQL

Les ressources de travail des apprenants : document collaboratif, éditeur de texte avec ses modèles, feuille de calcul (Calc), exercice SQL corrigé automatiquement (lecture, ou écriture dans une base personnelle ou partagée par groupe, avec import JSON), import Word/Excel, tableaux et images libres de droit.

Cette page présente quatre types de ressources où l'apprenant produit quelque chose : un **document collaboratif**, un **exercice d'éditeur de texte**, une **feuille de calcul** et un **exercice SQL**. Toutes s'ajoutent par **+ Ajouter une ressource** dans l'onglet **Ressources** (voir `04-ressources.md`) et sont créées **masquées**.

> Attention : créer ces ressources demande le droit « modifier le contenu des sessions ». Les pages de préparation s'ouvrent ensuite pour tout formateur connecté.

Le document collaboratif

Un texte que vous et les participants écrivez ensemble, en même temps.

Créer et ouvrir

1. **+ Ajouter une ressource** > tuile **Document collaboratif**.
2. Saisissez le titre et, si vous le souhaitez, un texte initial.
3. Après **Ajouter**, vous arrivez sur la page du document (`/sessions/{id}/document/{numéro}`). Plus tard, 📝 **Ouvrir le document** sur la carte y ramène.

La page affiche le titre, les personnes présentes et une barre d'outils (police, taille, couleurs, gras, souligné, italique, alignements, liste à puces, lien). Les écrits de chacun se combinent automatiquement toutes les quelques secondes ; chaque personne a un curseur coloré.

Joindre un PDF de consigne

Le menu « PDF de consigne » liste les PDF de la session. Choisissez-en un puis **Enregistrer** : les apprenants le retrouvent dans un panneau latéral (bouton 📋 **Consigne**). Vous voyez ce même panneau, à droite du document, sur votre propre page : le bouton 📋 **Consigne** le replie ou le rouvre.

> Attention : le PDF choisi doit rester une ressource visible pour être consultable par les apprenants. Tant qu'il est masqué, vous le voyez quand même, avec un avertissement sous le menu : révélez-le avant la séance.

Ce que voit l'apprenant

Il écrit dans le même document que vous et peut utiliser **Télécharger en PDF**. La page formateur n'a pas ce bouton.

> Limite : un document est unique pour la session. S'il est réservé à des sous-groupes, seuls leurs membres peuvent l'ouvrir et y écrire, mais tous partagent le même texte. Pour un document par équipe, créez une ressource par équipe.

À la fin de la formation, le document est inclus en PDF dans le zip des ressources.

L'éditeur de texte (exercice de mise en forme)

Un traitement de texte intégré : l'apprenant reçoit un texte de départ, des instructions, et rend son travail.

Préparer l'exercice

Après l'ajout, vous arrivez sur **Texte de départ**. La carte donne ensuite deux boutons :

- 📝 **Texte de départ** : « Ce que l'apprenant trouve à l'ouverture de l'exercice. Laissez la page blanche s'il doit partir de rien » ;
- 📋 **Instructions** : affichées dans le panneau latéral de l'exercice, ouvert par défaut côté apprenant. Vide, rien ne s'affiche.

Dans chaque page, 👁 **Aperçu apprenant** montre le rendu, **Enregistrer** garde votre travail et **Terminer** referme. Le bloc 📄 **PDF de consigne** des instructions permet de choisir un PDF de la session ou d'en importer un (20 Mo) ; **Retirer ce fichier** l'enlève. Les deux modes se remplacent.

La barre d'outils

Type de texte, police, taille, couleur du texte et de fond, gras, italique, souligné, alignements (gauche, centre, droite, justifier), listes à puces ou numérotées, lien, **Insérer un tableau**, **Insérer une image**, **Insérer une forme** (Rectangle, Cercle, Ligne, Triangle), Annuler, Rétablir. Un bouton ✎ bascule entre barre complète et compacte, et 📌 épingle l'en-tête ; le choix est mémorisé dans votre navigateur.

Insérer un tableau

Insérer un tableau ouvre une petite fenêtre pour choisir le nombre de lignes et de colonnes. Si du texte est sélectionné, vous choisissez entre « Tableau vide » et « Convertir le texte sélectionné » : le séparateur (tabulation, virgule ou point-virgule) est deviné et les lignes courtes sont complétées.

Insérer une image, y compris libre de droit

Insérer une image propose deux onglets : « Mon ordinateur » et « Rechercher en ligne » (banque d'images libres de droit Pixabay). L'image choisie est téléchargée une fois et intégrée au texte.

- Pour vous (texte de départ, instructions, modèles), l'onglet de recherche est disponible dès que l'administrateur a configuré la clé Pixabay.
- Pour les apprenants, il faut en plus cocher « Autoriser la recherche d'images libres de droit (en plus de l'import depuis l'ordinateur) » dans **Modifier** la ressource.

Importer un fichier Word ou LibreOffice

Dans la page **Texte de départ**, le bloc « 📥 Importer un fichier Word / LibreOffice » accepte `.docx` et `.odt` (20 Mo maximum) et **remplace** le texte de départ. Seule la mise en forme de base est conservée : gras, italique, souligné, listes, paragraphes et titres. Les tableaux et les images du fichier ne sont pas importés.

Messages possibles : « Fichier importé — le texte de départ a été remplacé par son contenu. », « Fichier trop volumineux pour être importé (limite : 20 Mo). » et « Import impossible — vérifiez qu'il s'agit bien d'un fichier .docx (Word) ou .odt (LibreOffice Writer) valide. ».

La bibliothèque de modèles « rendu attendu »

Un modèle est un exemple de rendu, composé une fois et rattaché à plusieurs exercices. L'apprenant le voit dans son panneau 📋 **Consigne**, sous « Rendu attendu ».

1. Dans ✏️ **Modifier** l'exercice, cliquez sur **Gérer la bibliothèque de modèles** (ou allez sur `/modeles-editeur`).
2. Saisissez un titre et cliquez sur **+ Nouveau modèle**.
3. Cliquez sur « composer le contenu » pour rédiger le modèle. **Renommer** et « supprimer » sont dans la même liste.
4. Revenez dans **Modifier** et choisissez-le dans « Rendu attendu (modèle de la bibliothèque) ».

Le modèle est attaché **par référence** : le modifier met à jour tous les exercices qui l'utilisent. La suppression demande confirmation, car ces exercices perdent leur rendu attendu.

> Astuce : cette bibliothèque n'a pas d'entrée dans le menu du haut ; passez par le lien de **Modifier**.

Côté apprenant

L'apprenant ouvre l'exercice, lit le panneau 📋 **Consigne** (consigne, rendu attendu, consigne PDF), écrit, puis peut **Enregistrer le brouillon**, **Télécharger en PDF** ou **Envoyer mon exercice**. À l'envoi, un fichier « Exercice - <titre> - <Nom>.html » arrive dans l'onglet **Boîte de dépôt**. Un exercice déjà envoyé ne peut plus être renvoyé.

Corriger

Dans **Boîte de dépôt**, ✏️ **Corriger** permet de saisir une note et un commentaire, puis **Enregistrer en brouillon** ou **Enregistrer et publier à l'apprenant**. **Retirer la correction** l'annule.

Devoir à la maison

Dans **Modifier**, cochez **Mode devoir à la maison** et fixez une **Échéance** : l'apprenant travaille depuis son lien personnel jusqu'à cette date. Ce mode existe aussi pour la feuille de calcul.

Projeter

Les boutons de diffusion de la carte (voir `04-ressources.md`) affichent l'exercice au projecteur ou chez les participants. L'éditeur de texte de l'apprenant figure dans le zip de fin de formation, en PDF, s'il a écrit quelque chose.

La feuille de calcul (Calc)

Un tableur intégré avec formules, pour des exercices type Excel.

Préparer la grille de départ

Après l'ajout, vous arrivez sur **Grille de départ** (`/sessions/{id}/ressources/{numéro}/calc-depart`). Elle comprend :

- **Partir d'un modèle** : liste + **Appliquer**, lien « Gérer mes modèles ». Sans modèle : « Aucun modèle enregistré pour l'instant. Créer un modèle » ;
- **Importer un fichier Excel/LibreOffice** : `.xlsx` ou `.ods` (20 Mo), **première feuille seulement**. Les formules sont **conservées** quand le tableur de Présent sait les calculer (SOMME, MOYENNE, SI, NB.SI, SOMME.SI, ARRONDI, DATE, AUJOURDHUI… écrites en français, plages et formules recopiées vers le bas comprises) ; les dates, les formats (monnaie, pourcentage, décimales, date), le gras, les fonds de couleur, les bordures et les largeurs de colonne sont repris aussi. Un fond très foncé (en-tête bleu marine à texte blanc) est ramené à la couleur claire la plus proche de la palette de Calc, pour rester lisible. Une formule qui utilise une autre fonction, une autre feuille ou une matrice est **remplacée par sa valeur calculée**. Les **graphiques** du fichier (histogramme, barres, courbe, camembert à une série) sont repris aussi, dans la limite de 4 ; les autres types sont ignorés et signalés. Message de réussite : « Fichier importé — la grille de départ a été remplacée par son contenu (9 formules conservées, formats et mise en forme repris). », suivi, s'il y a lieu, du nombre de formules remplacées par leur valeur et du nom des fonctions non gérées ;
- **Lignes** (200 maximum, 20 par défaut) et **Colonnes** (52 maximum, 8 par défaut) avec **Appliquer la taille** ;
- la barre de formule, avec l'invite « Contenu de la cellule (valeur, ou formule commençant par =) » ;
- **Enregistrer** et **Terminer**.

Formules disponibles

Toute cellule qui commence par `=` est une formule.

- **Fonctions (25)** : SOMME, MOYENNE, MIN, MAX, NB (cellules numériques), NBVAL (cellules non vides), SI, ET, OU, NON, ARRONDI, ABS, CONCATENER, **NB.SI**, **SOMME.SI**, **SIERREUR**, **PRODUIT**, **ENT**, **RACINE**, **MEDIANE**, et pour les dates **AUJOURDHUI**, **DATE**, **JOUR**, **MOIS** et **ANNEE**. Les noms ne tiennent pas compte des majuscules.
- **Opérateurs** : `+ - * / ^`, les comparaisons `= <> < > <= >=`, le pourcentage (`=A1*20%`), et `&` pour assembler du texte (`=A1&" "&B1`).
- **Références** : `A1`, plages `A1:B10`, et références absolues avec `$` (`$A$1`, `A$1`, `$A1`). Une cellule vide vaut 0.

- **Séparateur d'arguments** : les deux écritures sont acceptées. Avec une virgule, le décimal s'écrit avec un point : `=SI(A1>=10,"oui","non")`, `=A1*2.5`. Avec un point-virgule (comme dans LibreOffice), la virgule est le séparateur décimal : `=SI(A1>=10;"oui";"non")`, `=A1*2,5`. Une formule qui contient un `;` est lue entièrement « à la française ».
- **Critères de NB.SI et SOMME.SI** : un nombre, un texte (sans tenir compte des majuscules, jokers `*` et `?` acceptés), ou un opérateur suivi d'une valeur : `">10"`, `"<=5"`, `"<>oui"`. `=NB.SI(B2:B9;">=10")` compte les valeurs d'au moins 10 ; `=SOMME.SI(A2:A9;"Loyer";B2:B9)` additionne dans B les lignes dont la colonne A vaut « Loyer ».
- **SIERREUR** : `=SIERREUR(A1/B1;0)` affiche 0 au lieu d'une erreur.

Saisie tolérante. Dans une cellule, `1 000`, `5 €`, `12,5 €` et `12%` sont reconnus comme des nombres (12% vaut 0,12). Une saisie avec `€` ou `%` reste affichée telle que vous l'avez tapée tant que la cellule n'a pas de format (voir « Formats et mise en forme » ci-dessous) ; les formules qui l'utilisent calculent avec sa valeur.

Dates. Une saisie comme `9/11/2026`, `09/11/26`, `09-11-2026`, `09.11.2026` ou `2026-11-09` est une vraie date (jour, mois, année ; une date impossible comme 31/02/2026, ou sans année comme 09/11, reste du texte). On peut donc calculer avec : `=C2+7` donne la date une semaine plus tard, `=C3-C2` le nombre de jours entre deux dates, `=AUJOURDHUI()` la date du jour (mise à jour à chaque ouverture de la feuille), `=DATE(2026;11;9)` construit une date, `=JOUR(C2)`, `=MOIS(C2)` et `=ANNEE(C2)` en extraient une partie. `MIN` et `MAX` donnent la date la plus ancienne ou la plus récente, et un critère peut comparer des dates : `=NB.SI(C2:C9;">=01/11/2026")`. Une formule qui rend une date s'affiche en date (`=C2+7`) ; la différence de deux dates est un nombre de jours. Les dates vont de 1900 à 9999.

Affichage des résultats. Le résultat d'une formule s'écrit avec la virgule décimale à l'écran, comme dans LibreOffice (`=SOMME(B6:B11)` affiche 987,39). Appliquez le format Monnaie pour obtenir « 987,39 € ».

Les erreurs possibles s'affichent comme `#REF`, `#VALEUR`, `#DIV/0`, `#NOM?`, `#CIRC` ou `#ERREUR`. Une cellule contient 2000 caractères au plus, une plage 5000 cellules.

Se déplacer, saisir et recopier comme dans un tableur

La feuille se manie comme LibreOffice Calc. Cliquez une cellule pour la sélectionner (cadre épais) ; les flèches la déplacent, Tab passe à droite, Entrée descend (Maj + Entrée et Maj + Tab reviennent en arrière). Un clic sur un en-tête de colonne ou de ligne sélectionne la colonne ou la ligne entière ; glisser à la souris (ou Maj + flèches, Maj + clic) sélectionne une plage. La zone en haut à gauche affiche l'adresse de la sélection (par exemple `C2:C4`) et la barre de formule au-dessus de la grille montre le contenu exact de la cellule active : vous pouvez aussi la modifier là.

Pour modifier une cellule, double-cliquez ou appuyez sur F2 ; il suffit aussi de commencer à taper pour remplacer son contenu. Échap annule la saisie en cours. Suppr ou Retour arrière efface toute la sélection.

La **poignée de recopie** est le petit carré en bas à droite de la sélection : tirez-le vers le bas, le haut, la gauche ou la droite pour recopier. Les formules s'adaptent : `=B2*12` en C2, recopiée vers le bas, devient `=B3*12`, `=B4*12`… Avec des `$`, la référence reste fixe : `=B2*$E$1` garde toujours `$E$1`.

Les nombres et les textes sont recopiés tels quels. Si une référence sortirait de la grille, la cellule affiche `#REF`.

Ctrl + C, Ctrl + X et Ctrl + V (Cmd sur Mac) copient, coupent et collent une ou plusieurs cellules, avec la même adaptation des références. Coller dans une feuille d'un autre logiciel (LibreOffice, Excel) donne les valeurs affichées. Ctrl + Z annule la dernière action et Ctrl + Y (ou Ctrl + Maj + Z) la rétablit ; l'historique est conservé tant que la page reste ouverte. Une fois la feuille envoyée, plus rien n'est modifiable.

Formats de cellule et mise en forme

Au-dessus de la grille, la barre **Mise en forme** agit sur la cellule ou la plage sélectionnée.

- **Format** (menu) : **Nombre**, **Monnaie (€)**, **Pourcentage** ou **Date (jj/mm/aaaa)**, et **Standard** pour revenir à l'affichage brut. Le format ne change que l'**affichage** : une cellule qui contient `12,5` affichée « 12,50 € » vaut toujours 12,5 dans une formule (`=SOMME` reste juste). La monnaie s'affiche avec deux décimales et l'espace des milliers (« 6 250,00 € »), le nombre avec deux décimales, le pourcentage sans décimale (0,12 s'affiche « 12% »). Les boutons **+0,0** et **−0,0** ajoutent ou retirent une décimale, y compris sur une cellule au format Standard (3,5 devient 3,50). Le format **Date** affiche un numéro de date en jj/mm/aaaa ; il n'a pas de décimales (les boutons ±0,0 sont sans effet). Quand on tape une date dans une cellule sans format (ou `=AUJOURDHUI()`), le format Date est posé automatiquement et la date s'affiche normalisée (`9/11/26` devient 09/11/2026). Un texte ou une erreur n'est jamais modifié par un format. Dans une cellule au format Pourcentage, taper `12` donne 12 % (stocké « 12% »), comme dans LibreOffice.
- **Gras** : bouton **G** ou Ctrl + B (le bouton est enfoncé quand la cellule active est en gras).
- **Fond** : six couleurs et « ✕ » pour retirer le fond ; le texte reste sombre et lisible, y compris en mode sombre.
- **Bordures** (menu) : toutes les bordures, contour, bas, haut, gauche, droite, ou aucune bordure. Le contour d'une plage ne dessine que son pourtour.
- **Largeur de colonne** : glissez la limite entre deux lettres de colonne ; un double-clic sur cette limite (ou le bouton **↔ Largeur**) ajuste la colonne à son contenu. Si plusieurs colonnes sont sélectionnées, elles prennent la même largeur. Largeur minimale 30 pixels, maximale 600.

Les nombres sont alignés à droite et les textes à gauche, comme dans un tableur. Formats, gras, fonds, bordures et largeurs suivent la **recopie** (poignée) et le **copier-coller** dans Présent, s'annulent avec Ctrl + Z, et **Suppr** n'efface que le contenu (la mise en forme reste). Ils sont enregistrés avec la feuille, présents dans la grille de départ que reçoit chaque apprenant, visibles en projection, et repris dans le fichier HTML envoyé à la Boîte de dépôt.

Trier un tableau

La barre **Mise en forme** comporte un groupe **Trier**, l'équivalent du menu Données > Trier de LibreOffice. Sélectionnez tout le tableau (ou simplement une cellule à l'intérieur), choisissez dans « par » la colonne qui décide de l'ordre (la liste affiche les titres des colonnes), puis cliquez sur ▲ **Croissant** (du plus petit au plus grand, du plus ancien au plus récent, de A à Z) ou ▼ **Décroissant**. Sans choix dans la liste, c'est la colonne de la cellule active qui sert de clé.

- **Les lignes ne sont jamais mélangées.** Une cellule ou une seule colonne sélectionnée s'étend automatiquement au tableau entier (limité par les lignes et colonnes vides) : on ne peut pas trier une colonne seule en séparant ses valeurs du reste de la ligne. Une sélection de plusieurs colonnes est triée telle quelle. Chaque ligne emporte son contenu, son format et sa mise en forme ; les formules sont adaptées à leur nouvelle ligne comme à la recopie (`=B6*12` déplacée en ligne 8 devient `=B8*12`).
- **Titres.** La liste « Titres » vaut « Détectés » par défaut : la première ligne reste en haut quand elle contient du texte au-dessus de nombres ou de dates, ou quand elle est entièrement en gras. Choisissez « Première ligne = titres » ou « Pas de titres » pour l'imposer.
- **Ordre.** Les nombres et les dates sont triés par valeur (chronologiquement pour les dates, pas alphabétiquement), les textes par ordre alphabétique sans tenir compte des accents ni des majuscules ; les nombres passent avant les textes en croissant, les cellules vides sont toujours à la fin, et deux lignes égales gardent leur ordre d'origine.
- **Annuler.** Un tri s'annule d'un seul **Ctrl + Z** (et se rétablit avec Ctrl + Y). Un message sous la barre indique la colonne, le sens, le nombre de lignes et si les titres ont été conservés.

> Limites actuelles : un seul critère de tri (pas de tri sur deux colonnes), la recopie répète une date au lieu de créer une suite (lundi, mardi… ou 1, 2, 3), pas d'italique, de couleur de texte ni de hauteur de ligne, et l'import d'un fichier Excel ou LibreOffice ne lit qu'une feuille (la première) ; l'italique et la couleur du texte du fichier d'origine sont ignorés.

Télécharger la feuille en .xlsx ou .ods

Au-dessus de la grille, le groupe **Télécharger** propose **⬇ .xlsx** (Excel, ouvert aussi par LibreOffice et Google Sheets) et **⬇ .ods** (LibreOffice Calc). Le fichier est un vrai classeur : les **formules restent des formules** (`=SOMME(B6:B11)` s'ouvre comme `=SOMME(B6:B11)` dans Excel en français, `=SUM(B6:B11)` en anglais), avec leurs résultats déjà calculés, les formats (nombre, monnaie, pourcentage, date), le gras, les fonds, les bordures, les largeurs de colonne et les graphiques de la feuille. Une formule que Présent ne sait pas lire est exportée comme simple valeur.

- **Côté apprenant**, le bouton télécharge la feuille telle qu'elle est à l'écran, brouillon non enregistré compris ; il reste disponible après l'envoi. Le fichier s'appelle « Feuille de calcul - <titre>.xlsx ».
- **Côté formateur**, il est présent sur la grille de départ et sur l'éditeur d'un modèle Calc : on peut ainsi la retravailler dans LibreOffice puis la réimporter.
- Absent de la vue projecteur.
- Une feuille exportée puis réimportée retrouve ses formules, ses formats et ses graphiques.

Insérer un graphique

Sous la barre de mise en forme, 📊 **Insérer un graphique** crée un graphique à partir du tableau. Sélectionnez les cellules (une colonne de noms et une colonne de valeurs, ligne de titres comprise), puis cliquez : le formulaire est prérempli avec le **type** (histogramme, barres horizontales, courbe ou camembert), le **titre**, la plage des **noms** (`A6:A11`), la plage des **valeurs** (`B6:B11`) et le nom de la série (cellule de titre, facultatif). Corrigez si besoin puis **Insérer le graphique**.

- Un graphique par ligne de la liste « Graphiques de la feuille », **4 au plus**, une seule série, des plages d'**une seule colonne ou ligne** (60 cellules au plus). Chaque graphique se modifie ou se supprime ; un lien « Voir les données » ouvre le tableau de valeurs correspondant.
- Le graphique **suit la feuille** : si on change une valeur ou une formule, il se redessine. Les valeurs négatives, vides ou textuelles sont gérées (le camembert regroupe au-delà de 8 parts dans « Autres », et ignore les négatifs).
- Il est enregistré avec la feuille, présent dans la grille de départ que reçoit l'apprenant, visible en projection (lecture seule), repris dans le fichier .xlsx/.ods téléchargé et dans le fichier HTML envoyé à la Boîte de dépôt. Il est figé comme le reste après l'envoi.
- Limite : l'insertion ou la suppression d'un graphique n'entre pas dans l'historique Ctrl + Z.

Modèles Calc

La bibliothèque est à `/modeles-calc` (lien « Gérer mes modèles »). Elle fonctionne comme celle de l'éditeur de texte, avec « composer la grille ». Une différence importante : **appliquer un modèle fait une copie**. Modifier ou supprimer le modèle ensuite ne change pas les exercices où il a servi.

Correction assistée : les cellules attendues

Sous la grille de départ, le bloc ✅ **Cellules attendues — correction assistée (facultatif)** permet de dire ce que chaque cellule importante doit contenir et combien elle rapporte. Une ligne par cellule : **Cellule** (C6), **Libellé** (« Total des dépenses »), **Attendu**, **Points**, **Formule exigée** et **Fonction**.

- **Attendu** : la valeur telle qu'on la tape (`987,39`, `12%`, `09/11/2026`, `Reçu`) ou une formule (`=SOMME(B6:B11)`) qui est calculée sur la feuille de l'apprenant, avec ses propres données. Laissé vide, il exige seulement que la cellule soit remplie. Un nombre est accepté à 0,005 près ; un texte sans tenir compte des majuscules ni des accents.
- **Formule exigée** : un nombre tapé à la main ne rapporte pas les points. **Fonction** : nom que la formule doit utiliser (SOMME, MOYENNE…).
- Une cellule est juste ou fausse (tout ou rien). 60 cellules au plus.
- **Reprendre les formules de la grille** ajoute une ligne pour chaque cellule à formule de la grille actuelle, avec son résultat comme valeur attendue. Marche à suivre : importez d'abord le corrigé (le fichier « MODELE »), cliquez sur ce bouton, vérifiez, **Enregistrer les cellules attendues**, puis importez le fichier « à compléter ». Les cellules attendues sont conservées quand la grille de départ est remplacée (import, modèle) ; elles suivent la ressource quand elle est dupliquée ou copiée dans une autre séance.
- Les apprenants ne voient jamais cette liste.

Quand un apprenant envoie sa feuille, ✏️ **Corriger** (Boîte de dépôt) affiche en haut de la fenêtre le résultat cellule par cellule (✔ ou ✘, attendu, trouvé, raison, points) et le total. **Pré-remplir la correction avec ce résultat** remplit une partie par cellule et la note générale (« 8,5 / 10,5 »), après confirmation si vous aviez déjà saisi quelque chose. Rien n'est publié tout seul : vous relisez, ajustez puis enregistrez comme d'habitude. Une feuille rendue avant la v314 (dépôt non rattaché à la ressource) n'a pas ce résultat.

Côté apprenant et suivi

L'apprenant remplit la grille, puis **Enregistrer le brouillon** ou **Envoyer ma feuille**. Un fichier « Feuille de calcul - <titre> - <Nom>.html » arrive dans la **Boîte de dépôt**, où vous corrigez comme pour l'éditeur de texte.

Vous pouvez 📡 **Pousser** la grille de départ en lecture seule ; elle suit vos modifications.

> Limite : la feuille de calcul n'est pas exportée dans le zip de fin de formation (elle apparaît dans `Sommaire.txt`).

L'exercice SQL

L'apprenant écrit une requête `SELECT` sur un jeu de données ; Présent compare automatiquement son résultat à celui de votre requête de correction. Aucune évaluation humaine ni IA n'intervient dans la correction.

Composer l'exercice

Après l'ajout, vous arrivez sur **Composer l'exercice** (« <titre> — Exercice SQL »). Renseignez :

1. **Jeu de données** : choisissez-en un. Les tables et colonnes s'affichent. Le lien « Gérer la bibliothèque de jeux de données » ouvre la liste.
2. **Consigne (montrée à l'étudiant)**. Avec l'accès IA, le bloc « ✨ Générer des propositions avec l'IA » (jeu de données choisi requis) propose, via **Générer des propositions**, plusieurs « Proposition N » à reprendre avec **Utiliser cette proposition**.
3. **Requête de correction (SQL)** : la solution de référence.
4. Au besoin, la case « L'ordre des lignes fait partie de ce qui est demandé (sinon, il est toujours ignoré) ».
5. **Tester cette requête** : le « Résultat du test » s'affiche.
6. **Enregistrer** puis **Terminer**.

La consigne et la requête de correction sont obligatoires, et la requête doit s'exécuter. Un résultat de plus de 1000 lignes est refusé avec une explication.

Règles de sécurité : seule une instruction `SELECT` (ou `WITH`) est acceptée, sur une copie en lecture seule, avec un temps limité à 3 secondes et 1000 lignes au plus. La fonction `REPLACE( … )` est autorisée ; `REPLACE INTO` reste refusé.

Deux types d'exercice : lecture et écriture

Tout en haut de **Composer l'exercice**, le choix **Type d'exercice** propose :

- **Lecture** : ce qui est décrit ci-dessus (une requête `SELECT`, comparée à une requête de référence) ;
- **Écriture** : l'apprenant travaille dans **sa propre base**, où il peut créer des tables et modifier des données (`CREATE TABLE`, `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE`, `DROP TABLE`, `ALTER TABLE`, `CREATE INDEX`). C'est le mode des travaux dirigés où l'on construit puis remplit un schéma.

Le type ne peut plus changer dès qu'un apprenant a tenté l'exercice.

Composer un exercice en écriture

1. **Base de départ de chaque étudiant** : « — Base vide — », ou un jeu de données de la bibliothèque (chaque étudiant en reçoit une copie).
2. **Consigne**.
3. **Activer les clés étrangères** (cochée par défaut, recommandé) : Présent active les clés étrangères à chaque exécution ; sans elles, SQLite ne signale aucune erreur d'intégrité.
4. **Script de référence** : la solution, jouée sur la base de départ (plusieurs instructions séparées par « ; »).
5. **Contrôles** : chacun a un **libellé** montré à l'étudiant, des **points** et une **requête SELECT**. Le contrôle est exécuté sur la base de l'étudiant et sur la base de référence, puis comparé (colonnes par position, ordre ignoré sauf case cochée, nombres équivalents). Les contrôles peuvent lire `sqlite_master`, `pragma_table_info('TABLE')` et `pragma_foreign_key_list('TABLE')` (ne contrôlez pas les types de colonnes : un étudiant qui écrit `VARCHAR` ou `INT` ne doit pas être pénalisé).
6. **Erreurs attendues** (facultatif) : un contrôle réussi quand l'étudiant exécute une instruction qui échoue avec un message contenant le texte indiqué (par exemple `FOREIGN KEY` ou `UNIQUE constraint failed`). Si vous renseignez l'instruction, elle doit figurer dans le script exécuté : la consigne doit alors la désigner.
7. **Tester le script de référence et les contrôles** : Présent joue le script puis affiche le résultat attendu de chaque contrôle. **Enregistrer** recalcule ces résultats attendus.

Côté apprenant en écriture

L'apprenant voit « Ma base » (ses tables, colonnes et nombre de lignes) et saisit un **script** : une ou plusieurs instructions séparées par « ; ». Le script est appliqué **en bloc** : si une instruction échoue, Présent indique laquelle (« Erreur à l'instruction n°2 sur 3 ») avec le message exact de SQLite, par exemple `FOREIGN KEY constraint failed`, et **rien n'est appliqué** : il corrige puis relance le script en entier. Pour un `SELECT`, le résultat s'affiche en tableau ; pour `INSERT`, `UPDATE` ou `DELETE`, le nombre de lignes affectées.

Après chaque exécution, la rubrique **Vérifications** liste chaque contrôle avec ✅ ou ❌, un indice (nombre de colonnes, lignes manquantes ou en trop, sans dévoiler les lignes attendues) et le score « X / Y points ». Le bouton **Vérifier ma base** refait cette vérification sans rien exécuter ; **Réinitialiser ma base** (avec confirmation) la remet dans son état de départ, l'historique des tentatives restant conservé.

Sont refusés pour l'étudiant : `ATTACH`, `DETACH`, `VACUUM`, `PRAGMA` saisi à la main, `load_extension`, la lecture ou l'écriture de fichiers, et les transactions saisies à la main (`BEGIN`, `COMMIT`, `ROLLBACK`). Limites : 2 Mo par base, 20 000 caractères et 300 instructions par exécution, 20 exécutions par minute. Les bases inactives depuis 120 jours sont supprimées chaque nuit par la tâche planifiée quotidienne existante (`eleves_anonymisation.php`). Prévoyez des données fictives uniquement.

> Prérequis : exécuter une fois `migration_lot1_v377_sql_ecriture.sql` dans phpMyAdmin. Sans elle, les exercices en lecture fonctionnent comme avant et seul le mode écriture est indisponible.

Travailler en groupe ou en binôme

Dans **Composer l'exercice** (type Écriture), cochez 👥 **Travail en groupe / binôme**. Les apprenants d'un même **groupe de la séance** (la carte « Mon groupe » de l'espace apprenant, ou les groupes que vous avez créés dans la séance) travaillent alors dans **la même base** : ce qu'un membre exécute, les autres le voient (leur page se met à jour toute seule, environ toutes les 25 secondes, et immédiatement après une exécution). Le **score est commun** : chaque membre voit les mêmes vérifications, et dans le suivi comme dans un devoir noté, chacun reçoit le **meilleur score du groupe**.

- L'historique « Tentatives précédentes » est celui de tout le groupe, avec le prénom de l'auteur de chaque tentative. Les « erreurs attendues » sont validées dès qu'un membre les a provoquées.
- **Réinitialiser ma base** vide la base de **tout le groupe** (la confirmation le précise).
- Un apprenant **sans groupe** garde sa base personnelle et voit un message l'invitant à rejoindre ou créer un groupe. S'il rejoint un groupe plus tard, il travaille dans la base du groupe ; sa base personnelle est conservée et réapparaît s'il quitte le groupe.
- Les groupes se règlent dans la séance (voir « Groupes d'apprenants »). Cochez ou décochez l'option à tout moment ; les bases existantes ne sont jamais supprimées par ce changement.

> Prérequis : exécuter une fois `migration_lot1_v379_sql_travail_groupe.sql` dans phpMyAdmin. Sans elle, la case est refusée à l'enregistrement et tout le reste fonctionne comme avant.

La bibliothèque de jeux de données

Un jeu de données est un script SQL de création (dialecte SQLite : `CREATE TABLE` puis `INSERT`). Sur `/jeux-donnees-sql` :

1. Renseignez **Titre**, **Description** (facultative) et « Script de création (SQL, dialecte SQLite) ».
2. Cliquez sur **+ Nouveau jeu de données**.

La liste affiche le titre, les « Exercices l'utilisant » et la dernière modification. « supprimer » est refusé pour un jeu utilisé (« Utilisé par au moins un exercice — changez d'abord leur jeu de données avant de pouvoir le supprimer »).

Dupliquer et modifier un jeu. Un jeu de données ne se modifie pas en place (les exercices qui l'utilisent doivent garder exactement les mêmes données). Pour en obtenir une variante, cliquez sur **dupliquer et modifier** sur sa ligne : le formulaire du haut se remplit avec « Copie de <titre> », la description et le script ; modifiez-les, puis cliquez sur **Enregistrer la copie**. L'original reste intact. Depuis **Composer l'exercice**, le lien « Dupliquer ce jeu pour le modifier » (sous le choix du jeu) ouvre directement la copie. Pour que l'exercice utilise la copie, choisissez-la ensuite dans son menu « Jeu de données ».

> Astuce : cette bibliothèque n'est pas dans le menu du haut ; utilisez le lien « Gérer la bibliothèque de jeux de données » de l'exercice.

Côté apprenant

L'apprenant écrit dans « Ta requête SQL » et clique sur **Exécuter**. Il voit « ✅ Résultat correct ! » ou « ❌ Résultat incorrect. » avec un diagnostic (nombre de colonnes, ordre, lignes manquantes ou en trop) sans que les lignes attendues soient dévoilées. Les « Tentatives précédentes » sont conservées ; les essais sont illimités. Les colonnes sont comparées par position (les alias n'ont pas d'importance), les lignes sans tenir compte de l'ordre sauf si vous l'avez imposé ; un nombre entier et le même nombre décimal (12 et 12,0) sont équivalents, mais aucun arrondi n'est toléré : précisez-le dans la consigne (« arrondi à 2 décimales »).

Suivre les participants

📊 **Suivi des participants** (ou 📊 **Suivi** sur la carte) liste chaque participant avec son statut : « ✅ Réussi », « 🗄 En cours » ou « — Pas encore commencé », et son nombre de tentatives. Pour un exercice en écriture, une colonne « Meilleur score » s'ajoute (en points). Pour un exercice en groupe, le nom du groupe s'affiche à côté du participant, et le statut comme le score valent pour tout le groupe. Si l'exercice n'est pas encore composé, la page vous le signale.

Importer des exercices depuis un fichier JSON

Pour créer d'un coup plusieurs exercices (par exemple préparés avec une IA, ou repris d'une autre séance), ouvrez 📥 **Importer (JSON)** dans **Composer l'exercice**, ou le lien « Importer des exercices SQL depuis un fichier JSON » qui apparaît quand vous choisissez le type « Exercice SQL » dans **+ Ajouter une ressource**. La page propose un **fichier modèle** à télécharger, un champ de fichier et un champ pour coller le JSON.

- 🔍 **Vérifier (rien n'est créé)** rejoue tout pour de bon (scripts de référence, contrôles, requêtes de correction) et liste chaque problème avec le numéro et le titre de l'exercice concerné.
- 📥 **Importer** crée les jeux de données et les ressources « Exercice SQL » (**masquées** : relisez-les, puis révélez-les). L'import est **tout ou rien** : à la moindre erreur, rien n'est créé.
- Un jeu de données déjà présent dans la bibliothèque avec le même titre **et** le même script est réutilisé (pas de doublon).
- ⬇️ **Exporter (JSON)** (dans **Composer l'exercice**) télécharge un exercice au même format : sauvegarde, ou copie vers une autre séance via l'import.

Le fichier est tolérant : clés avec ou sans accents ou majuscules, scripts écrits en une chaîne ou en liste d'instructions, clôture ```json d'une IA, virgules finales, retours à la ligne dans les chaînes. Structure (tout est facultatif sauf la consigne et ce que le type exige) :

```
{
  "jeux_de_donnees": [
    { "titre": "Librairie", "description": "…", "script_creation": ["CREATE TABLE
…", "INSERT INTO …"] }
  ],
  "exercices": [
    {
      "titre": "SELECT — clients de Lyon",
```

```
      "type": "lecture",
      "consigne": "Affiche le nom des clients de Lyon.",
      "jeu_depart": "Librairie",
      "requete_reference": "SELECT nom FROM clients WHERE ville = 'Lyon'",
      "tri_impose": false
    },
    {
      "titre": "Écriture — table livres",
      "type": "ecriture",
      "consigne": "Crée la table livres puis insère deux livres.",
      "jeu_depart": "Librairie",
      "foreign_keys": true,
      "travail_groupe": true,
      "script_reference": ["CREATE TABLE livres (…)", "INSERT INTO livres …"],
      "controles": [
        { "libelle": "La table existe", "requete": "SELECT name FROM
pragma_table_info('livres')", "tri_impose": false, "points": 2 }
      ],
      "erreurs_attendues": [
        { "libelle": "Clé étrangère refusée", "instruction": "INSERT INTO …",
"message_contient": "FOREIGN KEY", "points": 1 }
      ]
    }
  ]
}
```

Règles : `type` vaut « lecture » ou « ecriture » (déduit sinon : un exercice avec contrôles, erreurs attendues ou script de référence est en écriture). `jeu_depart` désigne un jeu par son **titre** (dans le fichier ou dans votre bibliothèque), par son numéro, ou le décrit sur place (`{ "titre", "script_creation" }`) ; il est obligatoire en lecture et facultatif en écriture (base vide). Le fichier est limité à 1 Mo et 50 exercices.

Faire compter l'exercice dans un devoir noté

Pour que le score d'un exercice SQL (lecture ou écriture) compte dans la note d'un devoir, ajoutez au formulaire une question « exercice SQL (devoir à la maison) » et reliez-la à l'exercice avec le bouton 🗄 **Exercice SQL** de la carte du formulaire. Le détail (barème, note proposée, migration `migration_lot1_v378_formulaire_exercice_sql.sql`) est dans « Devoirs à la maison et correction ».

> Limite : l'exercice SQL n'est pas exporté dans le zip de fin de formation.

Qui retrouve quoi : récapitulatif

Ressource	Préparation	Retour de l'apprenant	Zip de fin de formation
Document collaboratif	Page du document	Texte partagé, PDF	Oui (PDF)
Éditeur de texte	Texte de départ, instructions, modèle	Boîte de dépôt (fichier HTML)	Oui (PDF de l'apprenant)
Feuille de calcul	Grille de départ	Boîte de dépôt (fichier HTML)	Non
Exercice SQL	Composer l'exercice	Suivi des participants	Non

Questionnaires, formulaires et activités live

Créer des modèles de formulaires et d'activités, les lancer en séance, lire les résultats, noter, exporter, relancer les absents et faire passer les questionnaires de positionnement, de satisfaction et d'évaluation à froid.

Vue d'ensemble

Cette rubrique explique comment poser des questions à vos participants : formulaires, questionnaires de satisfaction ou de positionnement, et activités en direct (quiz, sondage, nuage de mots).

Deux familles existent.

Famille	Pour quoi faire	Où la lancer
Formulaire / questionnaire	Recueillir des réponses (avis, test, devoir)	Onglet **Ressources** ou onglet **Questionnaires** de la séance
Activité live	Faire jouer le groupe en direct, avec chrono et classement	Onglet **Ressources**, bouton **+ Ajouter une ressource**

> Limite : la bibliothèque de modèles est réservée à l'administrateur. La page de résultats, les exports et la correction sont ouverts aux formateurs assignés à la session, pour leurs sessions seulement. Les mentions « administrateur » ci-dessous indiquent les rares cas réservés.

La bibliothèque de modèles

Les modèles servent à préparer un formulaire une fois et à le relancer dans plusieurs séances. Accès administrateur : menu **Conception** puis **Modèles** (`/modeles`).

La page contient deux tableaux.

- **Modèles de formulaires/questionnaires** : colonnes Titre, Thème, Questions, Dernière modification. Chaque ligne se modifie, se duplique ou se supprime (confirmation demandée).
- **Modèles d'activités live** : même présentation, avec le bouton **+ Nouveau modèle d'activité**.

Les modèles « Enquête standard » (satisfaction et enquête formateur) sont modifiables mais pas supprimables. Le changement s'applique à la prochaine fois qu'ils sont lancés : les enquêtes déjà envoyées ne sont jamais modifiées.

Importer un modèle

Le dépliant **Importer un modèle (JSON)** crée toujours un nouveau modèle, jamais un remplacement. Il affiche le « Format attendu ». Les blocs mal formés sont ignorés. Après l'import, le message « Modèle importé et enregistré — relis-le avant de le lancer dans une session. » rappelle de relire avant usage.

Construire un modèle de formulaire

Cliquez sur **+ Nouveau modèle** puis remplissez :

1. **Titre du modèle** et **Thème** (facultatif, il sert à regrouper les modèles dans les listes).
2. Les **Réglages du modèle** :
    - **Notation par points** : barème et bonnes réponses réglables sur chaque question ; en choix multiple, chaque bonne réponse a ses propres points (voir « Points par bonne réponse »).
    - **Mélanger l'ordre des questions** et **Mélanger l'ordre des options** : un ordre différent par participant, contre la copie.
    - **Minuterie** (0 = désactivée, maximum 120 minutes). Une fois le temps écoulé, le formulaire du participant est envoyé automatiquement tel quel. Si un élève n'a pas pu envoyer (onglet fermé, connexion coupée), ce qu'il avait déjà rempli est récupéré automatiquement (voir « Minuterie : récupération et temps supplémentaire »).
3. Les questions, une par une, avec la liste **+ Ajouter**.
4. **Enregistrer le modèle**. Un aperçu à droite se met à jour au fur et à mesure.

Les types de questions

Type	Ce que voit le participant
Réponse libre	Un champ de texte
Note sur 5 (étoiles) / Note sur 10	Une note à cliquer
Choix unique	Une seule option (option : affichage en menu déroulant)
Choix multiple	Plusieurs options cochables
Échelle personnalisée	Valeurs Min à Max, avec libellés gauche et droite
Dépôt de fichier	Un envoi de fichier
Texte à trou	Un texte à compléter. Écrivez les mots à trouver entre `[[` et `]]`
Nuage de mots (en direct)	Quelques mots, de 1 à 20 par participant (5 par défaut)
Mini-tableur	Un petit tableau (30 lignes, 15 colonnes au plus), avec cellules de départ ou formules
Réponse sur tableau blanc (devoir à la maison)	Voir la rubrique devoirs
Exercice SQL (devoir à la maison)	Un bouton vers un exercice SQL de la séance et son score ; voir la rubrique devoirs
Section	Un simple titre de partie

Sur chaque question, vous pouvez monter, descendre ou supprimer le bloc, ou le glisser-déposer. Le bouton **+ Image / pictogramme** ajoute une image (recherche de pictogrammes ou téléversement) avec un texte alternatif. La case « requis » rend la réponse obligatoire. Les options d'un choix ont leur bouton **+ Option** et **+ image**.

Le bouton **+ Fichier à télécharger** joint à une question (ou à une section) un fichier dont le participant a besoin pour répondre : jeu de données, document à compléter, consigne détaillée… Le fichier apparaît sous l'intitulé de la question avec un lien « 📎 nom du fichier » qui le télécharge. Jusqu'à 10 fichiers par question, 25 Mo chacun ; formats acceptés : PDF, Word, Excel, PowerPoint, LibreOffice, CSV, texte, JSON, XML, SQL, bases SQLite, images, ZIP, audio/vidéo MP3/MP4. Les pages web et les scripts sont refusés. Le fichier suit le modèle : il est repris dans toutes les séances qui l'utilisent, y compris après une duplication. Les fichiers joints ne sont pas repris quand un formulaire est converti en activité live.

Quand la notation est active, chaque question à choix ou à trou propose :

- les cases « bonne réponse » ;
- « Points pour cette question » (0 à 100) ; pour un choix multiple, les points de chaque bonne réponse (voir « Points par bonne réponse » plus bas) ;
- un commentaire d'explication, visible par vous seul sur la page de résultats.

La case « focus requis » n'apparaît aussi que si la notation est active. Elle ne bloque jamais la réponse : si le participant quitte la page, la page de résultats l'indique par « sortie détectée pendant cette question ».

Points par bonne réponse (choix multiple)

Avec la **Notation par points** activée, une question à **choix multiple** ne marche plus « tout ou rien » :

1. Cochez **bonne réponse** sur chaque réponse juste. Un champ **pt** apparaît à côté : c'est le nombre de points que rapporte cette réponse (**1 par défaut**, décimaux possibles, par exemple 0,5).
2. Le **total de la question** s'affiche en dessous : c'est la somme des points de toutes les bonnes réponses (plus de barème à saisir à part).
3. Le participant gagne les points de **chaque bonne réponse qu'il coche** : avec 2 / 1 / 1,5 points, cocher les deux premières donne 3 points sur 4,5.
4. La case **Une mauvaise réponse cochée retire des points** (décochée par défaut) retire, pour chaque mauvaise réponse cochée, autant qu'une bonne réponse en moyenne (total ÷ nombre de bonnes réponses), sans jamais descendre sous 0 pour la question. Sans elle, cocher une mauvaise case ne retire rien.
5. Le score d'un participant et le total du formulaire (page de résultats, exports, attestations) sont calculés automatiquement ; seul le formateur les voit.
6. Les questions **déjà enregistrées** gardent leur ancien barème (proportionnel, une mauvaise réponse cochée retire autant qu'une bonne) tant que vous ne cliquez pas sur **Passer aux points par bonne réponse** dans la question : chaque bonne réponse vaut alors 1 point et la case « mauvaise réponse retire des points » est cochée pour conserver le même esprit ; ajustez ensuite.
7. Une question à **choix unique** garde un barème unique (tout ou rien, une seule bonne réponse).

Corrigé de référence

Cette section sert à la correction assistée par IA (voir la rubrique devoirs). Elle est facultative.

- Saisissez un texte libre (réponses attendues, barème).
- Ou joignez un fichier PDF, image ou texte. Les fichiers Word, Excel et PowerPoint ne sont pas lus par l'IA.
- Ou importez un fichier JSON de la forme `{"corrige": "texte"}` : il remplace le texte saisi. Le fichier peut aussi découper le corrigé (liste, ou objet par exercice / par question, par exemple `{"corrige": {"exercice 1": "…"}}`) : il est alors converti en texte lisible. Une clé accentuée (`"corrigé"`) ou le nom `correction` / `solution` est accepté. Si aucune clé n'est reconnue, tout le contenu du fichier est converti en texte et enregistré comme corrigé : relisez-le ensuite dans le modèle.
- La case **Retirer ce fichier** supprime un fichier déjà joint.

Lancer un formulaire en séance

Dans la séance, ouvrez l'onglet **Ressources** puis **+ Ajouter une ressource** et choisissez le type « Formulaire ». La fenêtre « Nouveau formulaire » permet de :

- saisir les questions à la main ;
- ✨ **Générer avec l'IA** (si votre accès IA est actif) : indiquez un modèle IA, une pièce jointe PDF, texte ou image, et une consigne, puis **Générer**. Le contenu du constructeur est remplacé. Relisez toujours, et vérifiez les bonnes réponses proposées ;
- 📤 **Importer un fichier JSON** ;
- cocher « Correction prévue » si vous voulez noter et commenter chaque réponse après coup ;
- cocher « Mode devoir à la maison » et fixer une échéance (voir la rubrique devoirs) ;
- **Enregistrer le formulaire**.

Le formulaire créé reste masqué jusqu'à ce que vous le révéliez. En coulisses, un modèle du même titre est créé.

Pour un formulaire déjà dans la liste, la carte propose :

- l'interrupteur **Fermée / Lancée** : « Lancée » fait apparaître une fenêtre imposée chez les participants ;
- 📡 **Pop-up : …** : à qui la fenêtre est imposée (voir « Choisir qui reçoit la pop-up » ci-dessous) ;
- 📊 **Résultats** et le compteur « X / Y ont répondu » ;
- ✏️ **Modifier**, tant qu'aucune réponse n'a été reçue ;
- 🔄 **Convertir en quiz** (voir plus bas) ;
- un badge ⏱️ si une minuterie est réglée (le départ est commun, au moment du lancement).

Choisir qui reçoit la pop-up

En travail de groupe, souvent un apprenant saisit pendant qu'un autre consulte : imposer la fenêtre à tout le monde dérange. Sur la carte d'un **formulaire**, le bouton 📡 **Pop-up : …** ouvre la fenêtre **Pousser** avec trois choix :

- **Tous les participants** : comportement habituel (réglage par défaut) ;
- **Une sélection de participants** : cases à cocher, avec des raccourcis par groupe ;

- **Personne (disponible seulement)** : aucune pop-up imposée.

Les participants non concernés ne sont pas bloqués : le formulaire apparaît dans leur liste avec 📝 **Répondre au formulaire** (page de réponse habituelle, ✅ **Réponse envoyée** une fois fait). Le réglage est mémorisé sur la ressource ; il ne change ni le départ commun de la minuterie ni les résultats.

Une **activité live** (quiz, sondage, nuage de mots) n'a pas ce réglage : elle est toujours imposée à tous les participants en même temps, puisque tout le monde la fait ensemble.

Minuterie : récupération et temps supplémentaire

Pendant le compte à rebours, la saisie de chaque élève est enregistrée toutes les 5 secondes sur le serveur.

- **Récupération automatique** : à la fin du temps (avec une marge de 20 secondes), ou quand vous fermez le formulaire, tout brouillon non vide est converti en réponse. Les élèves qui n'avaient pas envoyé leur copie apparaissent donc dans les résultats, avec le badge 🛟 **Récupérée à la fin du temps**. La récupération se déclenche à l'ouverture de la page de pilotage ou des résultats. Elle est corrigeable comme toute autre réponse.
- **Temps supplémentaire** : sous le formulaire lancé, saisissez des minutes et cliquez sur **Temps supplémentaire**. Le compte à rebours de tous les élèves est prolongé en direct, en 5 secondes environ. Si le temps était déjà écoulé, les copies récupérées automatiquement mais pas encore corrigées sont supprimées et ces élèves peuvent reprendre là où ils s'étaient arrêtés.

> Limites : un élève qui a déjà envoyé sa copie la garde, le temps supplémentaire ne la rouvre pas. Un brouillon sans identification est récupéré comme réponse anonyme. Le mode devoir à la maison n'est pas concerné.

Retrouver et attribuer les copies récupérées. En haut de la page **Résultats** d'un formulaire minuté, le panneau 🛟 **Copies récupérées à la fin du temps** indique combien de brouillons ont été trouvés et combien de copies récupérées, explique pourquoi quand il n'y en a aucune (migration non passée, pas de minuterie, brouillons vides…) et liste les **participants de la séance sans aucune copie**. Les brouillons enregistrés avant le lot v397 ne contiennent pas le nom de l'élève : ces copies apparaissent comme « Sans nom (copie récupérée) ». Ouvrez-en une, reconnaissez son auteur, choisissez-le dans **Attribuer à…** (la liste ne propose que les participants sans copie) puis **Attribuer** : la copie compte alors comme la sienne (notes, devoirs, dossier de preuves). ↩ **Retirer le nom de cette copie récupérée** défait l'attribution. Seules les copies récupérées automatiquement peuvent être attribuées ou détachées ; une copie envoyée par l'élève lui-même n'est jamais modifiée.

> Astuce : l'onglet **Questionnaires** (groupe « Évaluation & bilan ») permet aussi de lancer un questionnaire : choisissez-le dans la liste (questionnaires standards, puis modèles regroupés par thème) et cliquez sur **Lancer**. Les modèles par défaut de la formation sont repérés dans la liste.

> Limite : créer, modifier ou convertir une ressource demande le privilège de construction de contenu. Il est toujours acquis à l'administrateur et réglable pour chaque formateur.

Fermer un questionnaire

Dans l'onglet **Questionnaires**, chaque ligne affiche Ouvert ou Fermé, le compteur de réponses, **Répondre** (bilan formateur ouvert), **Résultats** et **Fermer**. Fermer un questionnaire de satisfaction ou de positionnement déclenche le rattrapage par e-mail (voir plus bas).

Le bilan formateur n'est jamais proposé aux participants : c'est vous qui le remplissez avec **Répondre**.

Lire les résultats et noter

La page de résultats montre toutes les réponses reçues. Elle est ouverte à l'administrateur et aux formateurs assignés à la session. Ouvrez-la avec 📊 **Résultats**.

En haut : le nombre de réponses et les liens d'export. Chaque réponse est un volet dépliable avec le nom, la date et des badges (« Score », « Brouillon », « Publiée », « Doublon »).

- Avec la notation active, les réponses justes sont en vert et les fausses en rouge, avec « (attendu : …) » et votre commentaire d'explication.
- Les mini-tableurs sont affichés avec leurs formules calculées.
- Une réponse sur tableau blanc affiche un aperçu, un bouton « Ouvrir / annoter » et l'image en grand.
- Un nuage de mots se met à jour en direct tant que le questionnaire est ouvert.
- ↻ **Relancer** efface la réponse d'un participant identifié et lui fait reproposer le questionnaire (uniquement tant que celui-ci est ouvert, avec confirmation).

Noter et commenter chaque réponse

Réservé aux formulaires où « Correction prévue » est coché.

1. Dans le volet d'une réponse, saisissez une **Note** (texte libre, 50 caractères au plus, par exemple 15/20 ou A).
2. Saisissez un **Commentaire**. Le champ s'agrandit pendant que vous tapez.
3. Cliquez sur **Enregistrer en brouillon** (invisible de l'apprenant) ou **Enregistrer et publier à l'apprenant**.
4. 🗑 **Retirer la correction** efface la note et le commentaire.

Pour tout publier d'un coup, le bloc 📤 **Publier toutes les corrections** reste désactivé tant qu'il reste des réponses non corrigées ou des doublons.

> Astuce : un participant qui a répondu deux fois apparaît avec le badge « Doublon ». Utilisez 🗑 **Supprimer cette réponse en double** pour garder la bonne.

La correction assistée par IA est décrite dans la rubrique « Devoirs et correction ».

Exporter

Quatre liens, visibles s'il y a au moins une réponse : **Exporter en CSV**, **Exporter en Excel**, **Exporter en PDF**, **Exporter en JSON**. Le CSV s'ouvre dans Excel avec accents et séparateur point-virgule. Chaque fichier contient la date, le participant, son e-mail, une colonne par question et le score si la notation est active.

> Limite : les sections et le nuage de mots ne sont pas repris dans les exports.

Ces exports contiennent les réponses. Pour exporter les **notes et commentaires** de correction à transmettre à l'administration, utilisez le lien 📊 **Notes et commentaires de ce devoir**, juste en dessous : voir la rubrique « Devoirs et correction ».

Comparer avant et après

Sur la page de résultats d'un questionnaire de positionnement, le lien « Voir le rapprochement avant/après » apparaît quand la fiche jumelle a été lancée. Il met en regard, participant par participant, les réponses des deux fiches. Les questions d'échelle sont appariées automatiquement. Entre deux séances, l'appariement se fait par e-mail, sinon par nom et prénom : il est alors approximatif. Les réponses anonymes ou celles du formateur sont listées à part.

Positionnement avant et après, satisfaction

Les modèles se choisissent sur la formation (menu **Conception** puis **Catalogue**, puis la modification de la formation, administrateur) :

- **Fiche de positionnement — avant** ;
- **Fiche de positionnement — après** ;
- **Modèle de questionnaire par défaut** (la satisfaction) ;
- **Évaluation à froid**.

Dans l'onglet **Ressources**, un encadré vous rappelle de les lancer :

- avant la première ressource : « Pense à lancer le positionnement d'avant séance » et le bouton **Lancer le positionnement** ;
- après la dernière : « Pense à lancer le positionnement d'après séance et la satisfaction » et le bouton **Lancer le questionnaire** (ou **Lancer les questionnaires**).

Une confirmation est demandée. Ensuite l'encadré affiche le compteur de réponses. Aucun encadré n'apparaît pour une séance en sous-traitance, une séance modèle ou une séance hors catalogue. Un modèle déjà lancé n'est jamais lancé en double.

Rattrapage par e-mail des absents

Cette fonction envoie un lien personnel de réponse aux participants qui n'ont pas répondu avant la fermeture. Elle ne concerne que les questionnaires de satisfaction et de positionnement.

- L'envoi part automatiquement à la fermeture du questionnaire ou au clic sur **Terminer la séquence** (le premier des deux), sans doublon.
- Des relances automatiques espacées suivent, en nombre limité.
- Sur la page de résultats, le panneau « Rattrapage par e-mail » liste les non-répondants avec leur état : « Pas d'e-mail », « Pas encore envoyé », « Lien envoyé », « N relance(s) envoyée(s) ».
- Le bouton **Envoyer** (ou **Renvoyer**) permet un envoi manuel. Si l'adresse manque, ajoutez-la d'abord dans l'onglet **Participants**.

Évaluation à froid

L'évaluation à froid mesure l'effet de la formation plusieurs semaines après. Elle part automatiquement par e-mail, avec relances, aux participants qui ont une adresse.

- Il faut un modèle choisi dans le champ **Évaluation à froid** de la formation. Sans modèle, la fiche du participant l'indique : « Aucun envoi automatique n'est prévu ».
- Le délai par défaut est de 90 jours après la date de la séance.
- Sont exclues les séances hors catalogue, en sous-traitance et les séances modèles.
- Dans la fiche d'un participant, la section « Évaluation à froid » indique si elle est complétée ou envoyée, et propose **Désactiver la relance** / **Réactiver la relance**.
- Les réponses se retrouvent dans un questionnaire de la séance.

Les activités live

Une activité live fait répondre le groupe en direct, question après question. Elle se crée dans l'onglet **Ressources** avec **+ Ajouter une ressource** puis « Activité live (quiz, sondage...) ».

Créer une activité

La fenêtre « Nouvelle activité live » propose :

- un titre ;
- le mode de l'activité : **Compétition** (points, bonus de rapidité, classement et podiums) ou **Interactif** (juste ou faux, sans classement ni points) ;
- la case 🎭 **Anonymiser les participants** : chacun reçoit automatiquement un pseudonyme (voir « Anonymiser une activité » plus bas) ;
- de partir d'un modèle existant ou d'une activité vierge ;
- ✨ **Générer avec l'IA** et 📥 **Importer un fichier JSON** ;
- **Enregistrer l'activité**.

Types de questions : QCM à une bonne réponse, QCM à plusieurs bonnes réponses, nuage de mots, question ouverte, sondage ou note, texte à trou. Chaque question a un énoncé, une durée (5 à 120 secondes, 20 par défaut, 60 pour le texte à trou), une image possible et, pour les QCM et le texte à trou, un commentaire d'explication. Un nuage de mots peut recevoir des « mots attendus », récompensés comme une bonne réponse (casse ignorée, orthographe exacte).

Piloter en direct

Sur la carte de l'activité, cliquez sur 🎮 **Piloter / résultats**. La fenêtre de contrôle suit quatre temps.

1. **Attente** : « N question(s) prête(s) ». Cliquez sur **Démarrer l'activité** quand tout le monde est prêt.
2. **Question** : l'énoncé est lu 5 secondes, puis les options et le chrono s'affichent, avec « X / Y participant(s) ont répondu ». **Voir les résultats** clôt la question.
3. **Résultats** : répartition, bonnes réponses marquées, listes nominatives des bonnes et mauvaises réponses, commentaire, puis le classement en podium. Cliquez sur **Question suivante** ou **Voir le classement final**.
4. **Fin** : classement final, bouton **Fermer**.

🔄 **Réinitialiser l'activité** remet tout à zéro (réponses et points supprimés du direct), après confirmation. Avant de les effacer, Présent **archive le passage** (voir « Réponses et preuves Qualiopi » ci-dessous), donc rien n'est perdu pour l'évaluation des acquis.

Les points vont de 500 à 1000 selon la rapidité. Les QCM multiples et le texte à trou sont en « tout ou rien ». Les questions ouvertes, les sondages et les nuages libres ne rapportent aucun point.

Anonymiser une activité

Cochez 🎭 **Anonymiser les participants** dans la fenêtre de l'activité pour que personne ne voie les noms des autres. Chaque participant reçoit alors, automatiquement et au hasard, un pseudonyme de la forme « animal + adjectif » (par exemple « Renard curieux » ou « Loutre curieuse »). Il n'y a rien à saisir ni à distribuer.

- **Côté participant** : un bandeau « Vous jouez sous le pseudo : … » rappelle qui il est, et son rang est suivi d'un « (vous) » dans le podium et le classement. Les autres ne voient que des pseudonymes.
- **Côté formateur** : une pastille 🎭 **Anonyme** s'affiche sur la carte de l'activité. Dans la fenêtre 🎮 **Piloter / résultats**, les pseudonymes sont affichés par défaut, ce qui permet de projeter la fenêtre sans dévoiler personne. Au moment des résultats et du classement final, le bouton 👁 **Voir les vrais noms** ajoute le vrai nom à côté de chaque pseudonyme (🙈 **Masquer les vrais noms** pour revenir en arrière).
- **Pseudonyme stable** : un même participant garde le même pseudonyme pendant toute l'activité, même s'il recharge la page ou qu'il arrive en retard, et deux participants n'ont jamais le même. Une autre activité tire d'autres pseudonymes.
- **Modifier l'activité** : la case est modifiable tant que l'activité n'a pas démarré. Corriger une faute de frappe ne change aucun pseudonyme. Décocher puis recocher la case redistribue de nouveaux pseudonymes.

Limites : l'anonymat concerne uniquement ce que voient les participants. Le relevé 📄 **Réponses (preuves)** et le dossier de preuves Qualiopi restent **nominatifs**, car ils attestent de l'évaluation des acquis de chaque personne. Les quiz refaits en autonomie et les formulaires ne sont pas concernés. Comme le formateur peut voir les vrais noms, ce n'est pas une anonymisation à l'égard du formateur.

Réponses et preuves Qualiopi

Les réponses de chaque participant sont enregistrées question par question, comme celles d'un formulaire : réponse donnée, bonne réponse, correct ou non, points et temps. Sur la carte de l'activité, 📄 **Réponses (preuves)** ouvre une page qui permet de :

- télécharger le **relevé PDF** du passage en cours : synthèse par participant (bonnes réponses, points) puis détail question par question, avec les essais faits en autonomie s'il y en a ;
- retrouver les **passages archivés** : à chaque « Réinitialiser » qui efface des réponses, le passage est conservé (nominatif, avec la correction) et reste téléchargeable en PDF.

Ces relevés sont repris **automatiquement dans le dossier de preuves Qualiopi** de la séance (fichiers `08-activite-live-…`). Seules les questions avec une bonne réponse (QCM, QCM multiples, textes à trous, nuage de mots avec mots attendus) sont comptées dans le score ; questions ouvertes et sondages sont listés sans verdict. Supprimer l'activité (ou la séance) supprime aussi ses archives.

Corriger, enregistrer, convertir

- ✏️ **Modifier** est possible avant le démarrage. Après, ✏️ **Corriger une faute de frappe** ne change que les textes.
- 💾 **Enregistrer comme modèle** copie l'activité dans la bibliothèque. Aucune copie automatique n'est faite.
- 🔄 **Convertir en formulaire** est possible tant que l'activité n'a pas démarré.

Modèles d'activité

Administrateur : menu **Conception** puis **Modèles**, tableau « Modèles d'activités live ». Le constructeur de modèle propose le titre, le thème et les six types de questions. Il n'a ni choix du mode Compétition ou Interactif, ni génération IA, ni import JSON.

Le quiz en autonomie

Le quiz en autonomie laisse les participants refaire un quiz après la séance, par exemple ceux qui n'ont pas pu jouer en direct.

Il est proposé quand la séance est terminée (**Terminer la séquence**), que l'activité est visible et ouverte, et qu'elle contient au moins une question notée (QCM, QCM multiple, texte à trou).

- Sur la carte de l'activité, 🏠 **Quiz autonome** ouvre la page « Quiz en autonomie ».
- Le bouton **Ne plus proposer ce quiz en autonomie** (ou **Proposer ce quiz en autonomie**) l'active ou le retire.
- Le tableau montre, par participant : le résultat en direct, le résultat officiel en autonomie, le meilleur essai et le nombre d'essais.
- Le premier essai d'un participant qui n'avait répondu à aucune question en direct devient son résultat officiel. Les autres essais sont de l'entraînement. Le score du direct n'est jamais modifié.

- Côté participant, le bouton **Faire le quiz** (puis **Le refaire**) est sur sa page de séance, avec son meilleur score. Pas de chrono ni de classement ; la correction s'affiche après validation.

Convertir un formulaire en quiz, et inversement

Les boutons 🔄 **Convertir en quiz** et 🔄 **Convertir en formulaire** reprennent les questions de même nature : choix unique et QCM, choix multiple et QCM multiple, texte à trou, nuage de mots. Les autres types sont retirés. La notation, le caractère requis et la minuterie ne sont pas repris. L'original n'est pas supprimé.

> Attention : la conversion est refusée si le formulaire a déjà reçu une réponse ou si le quiz a déjà démarré. Un message indique le nombre de questions qui n'ont pas pu être converties.

Les spécimens vierges

L'administrateur peut télécharger un paquet de documents vierges de la formation (lien de spécimens dans le catalogue). Les questionnaires y figurent sous forme de PDF à imprimer.

Devoirs à la maison et correction

Publier un devoir avec échéance, suivre les rendus, relancer les retardataires, corriger (à la main ou avec l'IA) et renvoyer les corrections aux apprenants.

Vue d'ensemble

Un devoir à la maison est une ressource que l'apprenant fait seul, de chez lui, avant une date limite. Cette rubrique explique comment le publier, suivre les rendus, relancer et corriger.

Cinq mécanismes existent. Ils partagent le même suivi dans la page **Devoirs**.

Mécanisme	Ce que l'apprenant fait
Éditeur de texte	Écrit son document
Tableur	Remplit son tableau
Formulaire	Répond aux questions du formulaire
Tableau blanc individuel	Dessine ou schématise sur son propre tableau
Boîte de dépôt programmée	Dépose un ou plusieurs fichiers

> Limite : transformer une ressource en devoir et modifier une ressource demande le privilège de construction de contenu (toujours acquis à l'administrateur). La lecture des réponses d'un formulaire et la correction sont ouvertes aux formateurs assignés à la session ; seule la suppression d'une réponse en double est réservée à l'administrateur.

Publier un devoir

Depuis un formulaire

1. Dans l'onglet **Ressources**, créez le formulaire avec **+ Ajouter une ressource**. Dans la fenêtre « Nouveau formulaire », cochez « Mode devoir à la maison » et fixez l'**Échéance**.
2. Ou, pour un formulaire existant, cliquez sur 🏠 **Transformer en devoir maison** sur sa carte. Dans la fenêtre « Devoir à la maison », cochez la case et saisissez l'échéance.
3. Révélez la ressource : l'interrupteur de la carte indique **Masquée** ou **Visible**.
4. Cliquez sur 📧 **Notifier par e-mail** pour prévenir tous les participants qui ont une adresse (voir plus bas).

Pour changer la date, cliquez sur ✏️ **Modifier l'échéance**. Décocher la case remet le formulaire en mode normal sans toucher aux questions.

Autoriser un rendu tardif (formulaires)

Sous l'échéance, la liste **Rendu tardif après l'échéance** (fenêtres « Nouveau formulaire » et « Devoir à la maison ») fixe un délai de grâce : 24 heures, 48 heures, 3, 7 ou 14 jours. Par défaut, **Aucun** : l'accès se ferme à l'échéance, comme avant.

- Pendant le délai, l'étudiant peut encore travailler et envoyer. Sa copie porte le badge ⏱ **En retard** dans les résultats ; la pénalité éventuelle reste votre décision.
- La carte du devoir affiche « Rendu tardif jusqu'au … » tant que le délai court, puis « Devoir expiré ».
- Cette option ne concerne que les **formulaires**. Éditeur de texte, tableur, tableau blanc et boîte de dépôt gardent le verrouillage strict.

Depuis un éditeur de texte, un tableur ou un tableau blanc

- Éditeur de texte et tableur : bouton ✏️ de la carte, fenêtre « Modifier la ressource », case « Mode devoir à la maison » et échéance.
- Tableau blanc : bouton 🏠 **Transformer en devoir maison** sur sa carte, qui ouvre la fenêtre « Devoir à la maison ».
- Un tableau blanc en devoir propose en plus 📋 **Voir les tableaux des apprenants**, 🧩 **Modèles**, 📧 **Notifier par e-mail** et ✏️ **Modifier l'échéance**.

Une carte en devoir affiche « Devoir jusqu'au … ». Après l'échéance, elle affiche « Devoir expiré » et l'accès est totalement verrouillé pour l'apprenant.

Notifier les apprenants

📧 **Notifier par e-mail** envoie à chaque participant avec adresse un message « Devoir à réaliser — titre — à rendre avant le … », avec son lien personnel. Le bouton n'apparaît que si le devoir est visible et non expiré. Vous pouvez renotifier : la date du dernier envoi est rappelée (« Déjà notifié le … »). Un récapitulatif indique le nombre d'envois, de journalisations et d'échecs.

Ce que voit l'apprenant

Savoir ce qu'il voit vous aide à le guider.

- Il ouvre son lien personnel et retrouve la carte du devoir dans sa liste, avec **Faire le devoir** puis « Formulaire envoyé — revoir ».
- Pour un formulaire, le devoir s'ouvre dans une page dédiée, jamais dans une fenêtre imposée.
- Son brouillon s'enregistre tout seul quelques instants après chaque saisie (« Brouillon enregistré à … »).
- Un fichier demandé est envoyé dès sa sélection (« Déjà envoyé : nom »).
- Le bouton **Envoyer mon formulaire** valide. Ensuite la page passe en lecture seule et un second envoi est refusé.
- Après l'échéance, l'accès est refusé : « Ce devoir n'est plus accessible : la date limite est dépassée. » Si vous avez autorisé un rendu tardif, il peut encore envoyer pendant le délai, avec la mention « Ta copie sera signalée en retard ».
- Pour ne pas être surpris, un bandeau rappelle la date limite ; dans les 15 dernières minutes, un compte à rebours s'affiche. L'heure est celle du serveur, pas celle de son ordinateur.
- Une copie de son travail est gardée sur son appareil à chaque modification. Si l'enregistrement échoue (connexion coupée), une alerte rouge s'affiche et la plateforme réessaie toute seule. À sa prochaine ouverture, il peut **Restaurer cette copie**.

- S'il valide après l'échéance sans délai de grâce, un message clair remplace le refus : **Télécharger mon travail** (fichier HTML avec ses réponses) et **Demander un rendu tardif**, qui vous écrit dans la messagerie.
- La correction s'affiche sur sa page dès que vous la publiez, comme un devoir papier rendu : pour chaque exercice sa note, pour chaque question sa remarque et ses points, puis en bas la **Note générale** et le **Commentaire global**. Un brouillon n'est jamais visible.

> Attention : en mode devoir, les questions ne sont pas mélangées, même si le mélange est coché sur le modèle.

Répondre sur un tableau blanc

Une question « réponse sur tableau blanc » ou « dépôt de fichier » peut être reliée à un tableau blanc individuel.

1. Publiez d'abord un tableau blanc, puis transformez-le en devoir maison.
2. Sur la carte du formulaire, cliquez sur 🎨 **Tableau blanc (n)**. Ce bouton n'existe que si le formulaire contient une telle question et si un tableau blanc en devoir existe dans la séance.
3. Dans la fenêtre, choisissez pour chaque question le tableau concerné, puis **Enregistrer**.

L'apprenant voit alors **Ouvrir mon tableau blanc** ; sur une question de dépôt de fichier, il choisit entre photo et tableau. Si aucun tableau n'est relié, il voit « préviens ton formateur ». Si la question est obligatoire, l'envoi est bloqué tant qu'il n'a ni dessiné ni déposé de fichier. Dans la page de résultats, son tableau apparaît avec un aperçu et un bouton pour l'annoter. Le lien ne modifie aucune réponse déjà reçue.

Les groupes de rendu

Les groupes de rendu servent aux devoirs faits en équipe : un seul envoie, les autres reçoivent la même copie. Il n'existe plus qu'**une seule sorte de groupe** : ceux de la séance, que vous créez (fenêtre 📦 **Sous-groupes**) ou que les étudiants créent depuis leur carte **Mon groupe**.

Pour qu'un formulaire se rende en groupe : cliquez sur la pastille 👥 de sa carte (privilège de construction requis), cochez 📝 **Rendre en groupe**, puis **Enregistrer**. C'est la même fenêtre **Pour qui ?** que pour réserver une ressource à des groupes ; les deux réglages sont indépendants.

Règles à connaître :

- Quand un membre envoie, ses coéquipiers qui n'ont pas répondu reçoivent une copie identique et comptent comme ayant rendu.
- Chacun garde sa propre note, que vous réglez ensuite depuis la page de résultats.
- Une copie ne remplace jamais une réponse déjà envoyée.
- Un étudiant sans groupe voit sur son devoir un lien **Voir « Mon groupe »** ; ses coéquipiers sont les autres membres de son groupe au moment de l'envoi. Un membre qui rejoint après l'envoi ne reçoit pas de copie.
- Vous pouvez régler le rendu en groupe même après avoir reçu des réponses.

- Les anciens groupes propres à un formulaire (composés avant cette évolution) sont conservés mais ignorés dès que **Rendre en groupe** est coché ; si vous n'y touchez pas, le formulaire continue de fonctionner comme avant.

Constituer les groupes depuis la fenêtre du formulaire (en classe)

Un formulaire **poussé en classe** (fenêtre imposée) ou ouvert par le lien direct n'a pas de page de devoir : l'étudiant ne peut pas la quitter pour aller se grouper. Dès que le formulaire se rend en groupe, un encadré 👥 **Ce formulaire se rend en groupe** s'affiche donc **au-dessus des questions**, sans les masquer ni effacer ce qui est déjà saisi :

- avec **Rendre en groupe** (et le mode **Je délègue** actif) : l'étudiant **rejoint** un groupe ouvert, **crée** le sien (nom + Entrée) ou **le quitte** tant que les groupes ne sont pas figés ; les mêmes règles que la carte « Mon groupe » s'appliquent (taille maximale, groupes réservés invisibles) ;
- avec des **groupes propres** et « Laisser les étudiants constituer eux-mêmes leurs groupes » : l'étudiant rejoint ou crée un groupe, puis ne peut plus en changer seul ;
- si vous composez vous-même les groupes (mode **Je garde la main**, groupes figés, ou groupes propres sans auto-constitution), l'encadré indique son groupe à l'étudiant, ou qu'il n'en a pas encore ; il peut tout de même répondre et vous le rattachez ensuite.

La liste des groupes ouverts se met à jour toute seule pendant que d'autres étudiants en créent. Quand un membre envoie, la copie est enregistrée pour tout le groupe : les autres n'ont plus rien à envoyer.

Un seul envoi par étudiant

Un étudiant reconnu n'a **qu'une copie** par formulaire fait en séance. S'il clique deux fois sur **Envoyer**, s'il rouvre le lien après avoir envoyé, ou si son groupe a déjà envoyé pour lui, il voit **« Ta copie est déjà envoyée »** et rien n'est enregistré en double : sa première copie est conservée telle quelle.

- Pour l'autoriser à renvoyer, ouvrez les **Résultats** et utilisez ↻ **Relancer** sur sa copie (disponible tant que le formulaire est ouvert) : la copie existante est effacée et le formulaire lui est de nouveau présenté.
- Exception : une copie **récupérée automatiquement** à la fin du temps (formulaire minuté) et pas encore corrigée est **remplacée** par ce que l'étudiant envoie s'il reprend après un **temps supplémentaire** (plus de doublon à supprimer à la main). Une copie récupérée déjà corrigée n'est jamais remplacée.
- Après un envoi depuis la page d'accès direct, l'étudiant voit maintenant **« Ta réponse a bien été envoyée »**.

Les groupes dans les résultats

Sur la page **Résultats** d'un formulaire fait en groupe (en classe ou à la maison), les copies sont **regroupées par groupe** :

- chaque groupe a son **en-tête** (nom, nombre de copies, membres, et les membres **sans copie** le cas échéant) ;

- chaque copie porte le badge 👥 **nom du groupe** ;
- comme la note d'un groupe est en principe commune, l'en-tête la rappelle (✅ **Note commune : 14/20**) et vous **avertit** si les notes des membres diffèrent ou si certaines copies du groupe ne sont pas encore corrigées ;
- les étudiants sans groupe et les copies sans nom sont en fin de liste, sous **Sans groupe**.

Les exports de notes (PDF, Excel, CSV, JSON) indiquent le groupe de chaque étudiant (dernière colonne **Groupe**, et une ligne « Groupe : … » sous le nom dans le PDF), et les membres d'un même groupe s'y suivent. Un formulaire sans groupe s'affiche comme avant.

Quand l'auto-constitution est activée, l'apprenant voit sur son devoir **Constituer ou rejoindre mon groupe** : il peut rejoindre un groupe ou en créer un. Une fois dans un groupe, il ne peut plus en changer seul ; vous gardez la main pour modifier la composition à tout moment.

Suivre les rendus : la page Devoirs

La page **Devoirs** (lien dans la barre du haut) rassemble tous les devoirs à la maison **et les formulaires faits en classe**, toutes séances confondues, sous forme de **cartes groupées par type** : Formulaires, Éditeur de texte, Tableur, Tableau blanc individuel, Boîte de dépôt. La pastille dans la barre indique le nombre de **copies reçues qui attendent une correction** (à corriger ou en brouillon à publier), uniquement pour les devoirs dont une correction est prévue. Les copies non rendues n'y figurent pas.

- L'administrateur voit tout ; un formateur ne voit que ses séances.
- **Formulaires faits en classe** : un formulaire lancé pendant la séance n'a pas d'échéance. Il apparaît sur la page dès qu'il a reçu **au moins une copie** (un formulaire que personne n'a rempli n'y figure pas). Sa carte porte la mention 🏫 **Fait en séance le …** et le badge **En classe** au lieu d'une échéance ; ses copies à corriger comptent dans l'onglet **À corriger** et dans la pastille. Il n'est jamais « En cours » ni « Expiré » : une fois tout corrigé, il passe dans **Terminés**. Un participant sans copie y est indiqué **Pas de copie**, sans relance ni compte de « non rendus ». Un formulaire dont la correction n'est pas prévue y figure aussi, mais sans rien « à corriger ».
- En haut, quatre **tuiles** résument : copies à corriger, corrections en brouillon à publier, copies non rendues (échéance passée), copies rendues en retard. Si certaines copies n'étaient pas obligatoires, ↺ **Réinitialiser** (sous la tuile des copies non rendues) remet ce compteur à zéro : il ne remontera que si de nouvelles copies manquent ensuite. Aucune copie ni aucun détail de devoir n'est modifié.
- Les onglets **À corriger**, **En cours**, **Terminés** et **Tous** (avec leur nombre) filtrent la liste. La page s'ouvre sur **À corriger** : tous les devoirs ayant au moins une copie à corriger ou à publier, qu'ils soient expirés ou non. **Terminés** : échéance passée et plus rien à corriger.
- La **recherche** filtre sur le titre du devoir, la séance ou la formation ; le menu **Toutes les formations** apparaît quand il y en a plusieurs.
- Chaque carte indique le devoir, la séance, l'échéance (**Expiré** ou **En cours**), une barre de progression « X / Y rendus » et des pastilles : à corriger, brouillons de correction, publiées, en retard, non rendus.

- Le bouton principal dépend de l'état : **Corriger (n)**, **Publier (n)** (corrections en brouillon), **Voir les notes**, **Ouvrir les tableaux** ou **Voir les dépôts**. Pour un formulaire, il ouvre la page Résultats (réservée à l'administrateur ; un formateur est dirigé vers le détail) ; pour un éditeur, un tableur ou la boîte de dépôt, il ouvre l'onglet Boîte de dépôt de la séance, où se fait la correction.
- **Détail** ouvre la liste des participants avec leur statut **Rendu** ou **Pas encore rendu**. Selon le type, la colonne de consultation propose **Ouvrir** (tableau blanc), **Télécharger** (éditeur, tableur) ou les fichiers déposés (boîte de dépôt). Pour un formulaire, **Voir les réponses de tous les participants** ouvre la page Résultats.
- 📊 **Notes** exporte en Excel les notes et commentaires du devoir (les autres formats sont proposés dans le détail).

Étudiant qui n'a pas pu rendre à temps (formulaires)

Dans le détail d'un devoir formulaire, un étudiant qui a commencé sans rendre porte la mention « ✏️ Brouillon commencé (dernière sauvegarde …) ». Trois actions, colonnes **Consulter** et **Délai** :

- 👁 **Voir le brouillon** : ses réponses telles qu'enregistrées, en lecture seule.
- ⏱ **Prolonger** : saisissez une nouvelle échéance, valable pour lui seul (case « Le prévenir par message » cochée par défaut). Il rouvre son lien personnel et termine. **Retirer la prolongation** rétablit l'échéance commune. La nouvelle date doit être dans le futur.
- ✅ **Accepter le brouillon** : prend son brouillon tel quel comme copie rendue, marquée « en retard » si l'échéance est passée. Elle se corrige ensuite comme les autres.

Reconstituer la copie d'un étudiant à partir de captures d'écran du dépôt

Quand un étudiant n'a pas pu valider un formulaire (et n'a aucun brouillon) mais a déposé des **captures d'écran** de son travail dans la **Boîte de dépôt** de la séance, vous pouvez en faire sa copie, y compris pour la correction par l'IA.

1. Ouvrez la page **Résultats** du formulaire (depuis la page **Devoirs**, ou l'onglet Ressources de la séance) et cliquez sur 📎 **Reconstituer une copie à partir du dépôt**. Le bouton n'apparaît que pour un formulaire avec correction prévue.
2. Choisissez l'**étudiant**. La liste ne propose que les participants **sans aucune copie** de ce formulaire, avec le nombre de fichiers qu'ils ont déposés (un participant qui a déjà une copie n'est jamais proposé : son travail ne peut pas être écrasé). Cliquez sur **Voir ses fichiers**.
3. Les fichiers déposés par cet étudiant s'affichent avec un **aperçu**, classés dans l'ordre alphabétique de leur nom (les captures d'écran portent la date et l'heure, l'ordre est donc souvent le bon). **Vérifiez les aperçus**, corrigez les numéros de la colonne **Page** si besoin, et décochez ce qui ne doit pas figurer dans la copie. Si les captures ont été déposées sous une autre fiche (un doublon), cliquez sur **Afficher tous les fichiers de la séance**.
4. Cliquez sur 📎 **Créer la copie (PDF fusionné)**. Présent assemble les images en **un seul PDF** (une capture par page, dans l'ordre choisi) et crée la copie de l'étudiant. Les fichiers de la boîte de dépôt ne sont ni déplacés ni supprimés.

Dans la liste des résultats, la copie porte le badge 📎 **Reconstituée**. En la dépliant, 👁 **Lire le PDF** l'ouvre dans le navigateur (ou **Afficher ici** pour le voir sous la ligne), puis vous la corrigez comme toute autre copie : note et remarques à la main, ou 🪄 **Proposer une correction IA** (aussi prise en

compte par **Tout corriger avec l'IA**), publication, e-mail à l'étudiant, export des notes. Le formulaire lui-même apparaît « sans réponse » : c'est normal, les réponses sont dans le PDF. L'IA reçoit le PDF entier avec la consigne de lire chaque page et d'indiquer si une capture est illisible ou si une question n'apparaît nulle part.

> Limites : seules les images (JPEG, PNG, WebP, GIF, et HEIC si le serveur sait les convertir) peuvent être assemblées, pas les PDF ni les documents Word ; 40 fichiers au plus par copie. Le PDF est ramené à 20 Mo environ (les images sont réduites au besoin). Pour refaire une copie reconstituée (mauvais ordre, capture oubliée), dépliez-la dans les résultats et cliquez sur 🗑 **Supprimer cette copie reconstituée** : l'étudiant redevient « sans copie » et vous recommencez (impossible tant que sa correction est publiée : retirez d'abord la correction). Aucune migration SQL n'est nécessaire.

Les copies rendues en retard sont signalées par **En retard** dans le détail du devoir et les résultats, et par « (en retard) » dans la colonne « Remis le » de l'export des notes.

Relancer à la main

Dans le détail d'un devoir non expiré, **Relancer les N non-rendu(s) par e-mail** envoie immédiatement un rappel à chaque participant qui n'a pas rendu et qui a une adresse. Un récapitulatif indique envois, journalisations et échecs. Une relance sur un devoir expiré est refusée.

Rappels automatiques

Sans rien faire, la plateforme envoie un e-mail de rappel trois jours puis un jour avant l'échéance, aux participants qui n'ont pas rendu.

- Un rappel n'est envoyé qu'une fois par échéance. Si vous repoussez l'échéance, de nouveaux rappels repartent.
- Cela vaut pour les cinq mécanismes. Pour la boîte de dépôt programmée, un seul dépôt suffit à ne plus être relancé.
- Pour un participant, la section « Rappels de devoir à la maison » de sa fiche propose **Désactiver les rappels** / **Réactiver les rappels**. Cela ne bloque pas vos envois manuels.

Noter un exercice SQL dans un devoir

Une question « exercice SQL (devoir à la maison) » rattache un **exercice SQL de la séance** (en lecture ou en écriture) à un formulaire noté : la note de la question est le score de l'apprenant sur l'exercice.

1. Créez d'abord l'exercice SQL dans la séance (ressource « Exercice SQL », composée en lecture ou en écriture).
2. Dans le formulaire, ajoutez la question « Question — exercice SQL (devoir à la maison) » et indiquez son **barème** (points). Elle n'a pas d'autre réglage.
3. Sur la carte du formulaire, cliquez sur 🗄 **Exercice SQL (n)**, choisissez l'exercice de chaque question, puis **Enregistrer**. Ce bouton n'existe que si le formulaire contient une telle question et si la migration `migration_lot1_v378_formulaire_exercice_sql.sql` a été exécutée.

L'apprenant voit **Ouvrir l'exercice « … »** (nouvel onglet) avec son meilleur score actuel (« 6 / 9 points (3 tentatives) » en écriture ; « Requête réussie » en lecture). Il revient envoyer son devoir : la copie garde le score au moment de l'envoi. Sans exercice relié, il voit « préviens ton formateur ». Le lien se pose ou se corrige à tout moment, même après réception de copies : une copie qui n'en porte pas la trace est complétée avec le score actuel.

À la correction, la question affiche « 🗄️ Exercice SQL : 6 / 9 points — 3 tentatives » avec un lien vers le suivi de l'exercice, et les **points sont proposés d'après le score ramené au barème** (5 points × 6/9 = 3,33), modifiables avant d'enregistrer. Un exercice en lecture vaut 1/1 dès qu'une requête a réussi. Pour un exercice en écriture fait en groupe, chaque membre du groupe reçoit le meilleur score du groupe. Sans barème sur la question, ce sont les points de l'exercice qui sont proposés. Avec la notation par points active, le score automatique du formulaire tient aussi compte de ces questions. Le score apparaît dans les exports CSV et PDF des réponses.

> Limite : le lien n'est pas copié quand on copie le formulaire vers une autre séance ; il faut le poser à nouveau. En devoir de groupe, les coéquipiers reçoivent la copie, donc le score, de celui qui a envoyé.

Corriger à la main

Ouverte à l'administrateur et aux formateurs assignés à la session. Cela s'applique aux formulaires où « Correction prévue » est coché (case de la fenêtre « Nouveau formulaire »).

1. Ouvrez 📊 **Résultats** sur la carte du formulaire, puis dépliez la réponse d'un participant.
2. Corrigez **dans la copie elle-même**, comme sur du papier (tout est facultatif) :
   - sous chaque question, **+ Remarque sur cette question** pour dire ce qui ne va pas, avec les points (« 1,5 / 2 ») à droite ;
   - en tête de chaque exercice (partie du formulaire), la **note de l'exercice** : elle se calcule toute seule à partir des points des questions, et vous pouvez la corriger à la main ; un champ de commentaire en pied d'exercice permet une remarque d'ensemble.
3. En bas, le cadre **Bilan du devoir** affiche le total des points saisis. **↳ Utiliser comme note générale** le recopie dans la **Note générale** (texte libre, 50 caractères au plus) ; ajoutez ensuite le **Commentaire global**. Ce champ s'agrandit à mesure que vous écrivez. Si le titre du devoir annonce un total (« noté /20 ») et que les barèmes des exercices totalisent autre chose (par exemple 21), un message ⚠️ le signale sous le total, avec le détail des exercices dont le barème ne correspond pas à la somme de leurs questions (leur case « / » est surlignée). Le bouton **↳ Ramener sur 20** propose alors la note proportionnelle (19,25 / 21 devient 18,33/20). Corrigez le barème fautif dans la copie, ou dans l'intitulé du devoir (« (1 pt) »). Quand toutes les questions d'un exercice ont un barème, c'est leur **somme** qui fait le « sur » de l'exercice, même si son intitulé annonce autre chose (« Partie C (6 pts) » avec des questions à 5 points donne 5) : un étudiant qui a tous les points obtient bien la note complète. L'intitulé n'est utilisé que si une question de l'exercice n'a pas de barème. La **note d'un exercice** suit de la même façon la somme des points de ses questions (y compris quand vous ajoutez des points après un premier enregistrement) tant que vous ne l'avez pas saisie vous-même ; une note tapée à la main est conservée, et vider la case reprend le calcul automatique.

4. Choisissez **Enregistrer en brouillon** ou **Enregistrer et publier à l'apprenant**.

Cette correction détaillée suppose la migration `migration_lot1_v357_correction_detaillee.sql` (à lancer une fois) ; sans elle, seuls la note générale et le commentaire global sont disponibles, comme avant. Le barème « sur » de chaque question est proposé d'après la dernière copie que vous avez corrigée, les points du formulaire, ou les points écrits dans l'intitulé de la question (« C2d (1 pt) : … ») ; celui d'un exercice est la somme de ses questions.

Une réponse a donc trois états : non corrigée, correction en brouillon, correction publiée. Une note et un commentaire vides remettent la réponse en « non corrigée ». 🗑 **Retirer la correction** efface le travail. Republier une correction déjà publiée met à jour ce que voit l'apprenant.

Pour envoyer toutes les corrections d'un coup, utilisez 📤 **Publier toutes les corrections (N)**. Ce bouton reste désactivé tant qu'il reste des réponses non corrigées ou des doublons.

Ce que voient les élèves, et comment ils sont prévenus

Dans la liste des résultats, chaque ligne affiche la **note saisie** (« Note : 15/20 ») à côté du statut **Publiée** ou **Brouillon**. Si la correction est enregistrée sans note, la pastille « Note : non renseignée » vous le signale : l'élève ne verrait alors que le commentaire. La pastille « Score » (total automatique des questions à points) n'apparaît que si le formulaire a un barème.

À la **première publication** d'une correction, l'élève reçoit un e-mail « Ta correction est disponible » (s'il a une adresse e-mail renseignée), avec sa note et son lien personnel. Une republication n'envoie rien. Pour les corrections déjà publiées avant cette fonction, ou si vous renseignez une adresse e-mail après coup, utilisez ✉️ **Prévenir les élèves par e-mail** en haut de la page Résultats : un seul e-mail par élève.

Côté élève, à la connexion à la séance, une fenêtre **« Ta correction est disponible »** s'ouvre au milieu de l'écran pour chaque correction publiée qu'il n'a pas encore vue, avec la note et un lien **Voir ma correction**. Le bouton 🎓 **Mes corrections et mes notes**, sur la page de la séance, la rouvre à tout moment. L'élève peut consulter sa copie et sa correction **même après l'échéance du devoir, ou si vous masquez ensuite le devoir** ; il ne peut plus rien modifier ni envoyer. Un élève qui n'a pas rendu de copie reste bloqué après l'échéance.

> Astuce : si un participant a envoyé deux fois, la réponse porte le badge « Doublon ». 🗑 **Supprimer cette réponse en double** retire celle dont vous ne voulez pas.

Exporter les notes et commentaires

Pour transmettre à l'administration les notes à enregistrer, chaque devoir corrigé peut être exporté avec les commentaires. Elle est ouverte à l'administrateur et, pour leurs sessions seulement, aux formateurs assignés. Les liens 📊 **Notes et commentaires** proposent toujours quatre formats : **PDF**, **Excel**, **CSV** et **JSON**.

Quatre portées sont possibles, selon la page où vous vous trouvez :

- **Un devoir** : sur la page **Résultats** d'un formulaire, et sur le détail d'un devoir dans la page **Devoirs** (formulaire, éditeur de texte, tableur ou boîte de dépôt).
- **Une session** : dans le menu de gauche de la séance, onglet **Ressources** (« Notes de la session », tous les devoirs de la séance) ou onglet **Boîte de dépôt** (« Notes des dépôts »).
- **Un programme** (administrateur) : sur la page du programme, au-dessus de la liste des sessions (tous les devoirs de toutes ses sessions).
- **Un étudiant** (administrateur) : en haut de sa **fiche élève** (tous ses devoirs, ou ceux d'un même programme) et dans le cadre de chaque session (ses devoirs de cette session).

Chaque ligne indique le programme, la session, le devoir, l'étudiant (nom, prénom, e-mail), la **note**, le **commentaire du formateur**, le **statut** de la correction, la date de publication et la date de remise. Le PDF est en format paysage, regroupé par devoir ; l'Excel et le CSV conviennent pour un import ou une saisie par l'administration.

- Seules les copies qui ont une note, un commentaire ou une correction sont exportées. Une copie non corrigée n'apparaît pas.
- Le statut vaut **Publiée** (visible par l'étudiant), **Brouillon** (saisie non publiée) ou **Automatique** (note calculée d'un QCM noté, sans correction manuelle). Vérifiez les brouillons avant de transmettre l'export.
- Un étudiant n'apparaît dans l'export « étudiant » que si sa fiche élève relie ses différentes sessions.

> Astuce : pour un export par session ou par programme, corrigez et publiez d'abord toutes les copies, puis filtrez la colonne **Statut** dans Excel si vous ne voulez transmettre que les notes publiées.

Corriger avec l'IA

La correction assistée par IA propose, comme sur une copie papier, une remarque et des points par question, un commentaire par exercice, la note générale et le commentaire global, que vous relisez. Elle demande l'accès IA et un corrigé de référence.

Préparer

1. Menu **Conception** puis **Modèles**, ouvrez le modèle du formulaire.
2. Dans « Corrigé de référence (correction assistée par IA) », saisissez le texte, joignez un PDF, une image ou un fichier texte, ou importez un JSON. Les fichiers Word, Excel et PowerPoint ne sont pas lus.
3. Enregistrez le modèle.

Sur la page de résultats, un encadré « Corrigé de référence de ce formulaire » rappelle ce corrigé, avec un lien pour le modifier dans le modèle.

Utiliser

1. Dans le volet d'une réponse, choisissez à côté du bouton ce que l'IA doit faire des champs déjà remplis : **Compléter seulement les champs vides** (par défaut, vos saisies ne sont jamais écrasées) ou **Tout remplacer**.

2. Cliquez sur 🪄 **Proposer une correction IA** et confirmez.
3. L'IA compare la réponse au corrigé élément par élément. Elle juge le contenu, pas la qualité du dessin.
4. Elle remplit, pour chaque question, la remarque (vide si la réponse est correcte) et les points, dans la limite du barème ; pour chaque exercice, un commentaire d'ensemble et une note égale à la somme des points des questions ; puis la note générale et le commentaire global. Quand les points sont renseignés, la note générale proposée est le total de ces points sur le total du barème (elle reste cohérente avec le détail). Sans barème renseigné, elle ne donne pas de points : elle n'en invente pas. Pour une question à texte libre dont les points ne figurent que dans le **corrigé** (le formulaire ne porte alors aucun barème), l'IA déduit le barème du corrigé et l'écrit dans la case « / » de la question : la note générale est calculée sur le total de **toutes** les questions (par exemple 16/20), jamais sur le seul barème des questions automatiques (16/8). Si les barèmes ne sont pas complets, la note proposée reste celle de l'IA au lieu d'un total faux. Les copies suivantes reprennent le barème déjà posé sur la première.

Poser le barème du devoir (et réparer les copies déjà corrigées)

Sur la page **Résultats** d'un formulaire dont la correction est prévue, le panneau 📐 **Barème du devoir** liste les questions : celles à correction automatique gardent le barème du formulaire (« 4 pt(s) · auto »), les autres reçoivent leur **nombre de points maximum**. Le total affiché en bas doit tomber sur la note maximale du devoir (20). Quand des copies ont des points sans barème, le panneau s'ouvre de lui-même ; les cases sont préremplies par une **suggestion** (le plus grand nombre de points attribué, arrondi au demi-point) à vérifier avec votre corrigé.

Enregistrer et appliquer à toutes les copies renseigne la case « / » de chaque question et de chaque exercice, ramène au maximum les points qui le dépassent et recalcule la note générale quand elle n'était que le total proposé (« 16/8 » devient « 16/20 »). Une note que vous avez saisie vous-même avec un autre total n'est pas modifiée, ni les copies déjà **publiées** à l'étudiant. Le panneau sert aussi aux corrections faites à la main.

1. Tout est enregistré en **brouillon**, même si une correction publiée existait. Relisez, corrigez, puis publiez.

Sans la migration de la correction détaillée (voir « Corriger à la main »), l'IA propose seulement la note et le commentaire.

L'IA reçoit le texte de la réponse, les photos ou PDF déposés (jusqu'à 5) et le tableau blanc de l'apprenant.

> Limite : le bouton n'apparaît que si le formulaire a été créé depuis un modèle disposant d'un corrigé. Sans modèle ou sans corrigé, un message l'explique.

Tout corriger avec l'IA

Sur la page de résultats, le bouton 🪄 **Tout corriger avec l'IA (N)** corrige d'un seul coup toutes les copies **non corrigées** : N est leur nombre.

1. Cliquez sur le bouton et confirmez. Les copies sont mises en file d'attente.

2. Un encadré **Correction IA de l'ensemble en cours** affiche l'avancement (par exemple 2 / 12).
3. La file est traitée en arrière-plan par la tâche planifiée `corrections_ia_lots.php` (au plus une fois par heure chez OVH). Pour ne pas attendre, laissez la page ouverte et cliquez sur ▶ **Traiter maintenant (page ouverte)** : les copies sont corrigées une par une, environ une minute chacune. Vous pouvez mettre en pause, ou annuler avec **Annuler**.
4. Chaque copie est corrigée comme avec **Proposer une correction IA** et enregistrée en **brouillon**. Rien n'est publié : relisez, ajustez, puis publiez.
5. À la fin, un e-mail de bilan vous est envoyé et la page indique le résultat de la dernière correction groupée.

Les copies déjà notées, commentées ou corrigées (même en brouillon) ne sont jamais touchées. Les copies en doublon (même participant rendu deux fois) sont ignorées : supprimez le doublon à ne pas garder d'abord. Si l'IA échoue trois fois de suite (clé refusée, crédit épuisé), le lot s'arrête ; les copies en échec sont listées et restent non corrigées, relancez le bouton pour les retenter. Quand le modèle atteint sa limite de réponse (message « limite de longueur atteinte » ou « sans texte ... max_tokens »), Présent refait automatiquement une seconde tentative, plus économe en réflexion et avec une limite plus large, avant de compter un échec. Un corrigé très long ou un devoir à très nombreuses questions reste le cas le plus exposé : si une copie échoue encore, simplifiez ou raccourcissez le corrigé.

> Limite : demande la migration SQL du lot v361 et la tâche planifiée `corrections_ia_lots.php`. Sans la migration, le bouton n'apparaît pas ; la correction copie par copie reste disponible.

> Attention : les fichiers Word, Excel et PowerPoint, les images trop lourdes ou corrompues et plus de 5 fichiers sont refusés par la correction IA. Les photos d'iPhone (HEIC) sont, elles, converties automatiquement (voir ci-dessous). Vérifiez toujours la note proposée avant publication.

Photos d'iPhone (HEIC)

Les iPhone enregistrent par défaut leurs photos en HEIC, un format que ni les navigateurs ni l'IA ne savent afficher. Présent le gère à trois niveaux :

1. **Dans le navigateur de l'apprenant** : quand il choisit ou glisse une photo HEIC dans une zone de dépôt, elle est convertie en JPEG avant l'envoi (message « ✅ Photo convertie en JPEG »). Cela fonctionne avec Safari (iPhone, iPad, Mac) ; Chrome et Edge y arrivent si le système sait lire le HEIC.
2. **Sur le serveur** : si le navigateur ne sait pas convertir, le serveur essaie lui-même (ImageMagick ou Imagick avec le HEIC, quand l'hébergement les fournit). La carte **Photos d'iPhone (HEIC)** de l'administration indique si cette conversion est disponible.
3. **Sinon, un refus clair** : l'apprenant voit un message qui rappelle les formats acceptés (JPEG, PNG, WebP, GIF ou PDF) et lui explique comment photographier en « Le plus compatible » (Réglages › Appareil photo › Formats). Dans les formulaires envoyés d'un seul coup (questionnaires, évaluation à froid), la photo est conservée telle quelle pour ne pas perdre le reste des réponses.

Pour une copie déjà rendue avec une photo HEIC (la correction IA a échoué), ouvrez la page **Résultats** : à côté du fichier, le bouton 🔄 **Convertir en JPEG** convertit la photo dans votre navigateur et remplace le fichier (l'original est conservé). Vous pouvez aussi choisir un JPEG ou PNG sur votre ordinateur. Relancez ensuite la correction IA.

La boîte de dépôt

La boîte de dépôt reçoit des fichiers de vos participants, par exemple un document à rendre. Elle a son onglet **Boîte de dépôt** dans la séance.

Le sélecteur a trois positions.

- **Ouvert** : une fenêtre bloquante apparaît en direct chez chaque participant.
- **Fermé** : « Dépôt fermé — les participants ne peuvent pas déposer de fichier. »
- **Programmé** : la fenêtre « Programmer la boîte de dépôt » demande une date et une heure, puis **Programmer**. Le dépôt reste ouvert sans fenêtre bloquante, comme un devoir ; il se referme tout seul à l'échéance. **Modifier la date** permet de la changer.

La liste des dépôts se rafraîchit seule. Chaque ligne indique le fichier, le participant, la taille et la correction, avec un aperçu ou un téléchargement.

Corriger un dépôt

1. Cliquez sur ✏️ **Corriger** sur la ligne.
2. Si le travail a plusieurs parties, ouvrez **Correction par partie** : ＋ **Ajouter une partie**, puis un intitulé (« Schéma », « Partie 1 »…), une note, un barème et une remarque pour chacune. Le total des parties s'affiche sous la liste.
3. Saisissez la **Note générale** et le **Commentaire global**.
4. Choisissez **Enregistrer en brouillon**, **Enregistrer et publier à l'apprenant** ou 🗑 **Retirer la correction**.

Tout formateur de la séance peut corriger un dépôt. Il n'y a pas de correction IA pour la boîte de dépôt. L'apprenant retrouve ses dépôts et les corrections publiées dans **Voir mes dépôts**.

Enregistrer un rendu papier

Pour une copie remise en main propre, dépliez **Enregistrer un rendu remis en main propre (papier)**, choisissez le participant, un libellé facultatif (« Copie papier » par défaut) puis **Enregistrer**. La ligne apparaît sans fichier : cliquez sur ✏️ **Corriger** pour lui mettre une note.

Dépôt depuis le téléphone (côté étudiant)

Un étudiant qui travaille sur ordinateur peut envoyer la photo de son devoir par son smartphone, sans transférer de fichier.

1. Dans la fenêtre de dépôt (ou le panneau **Boîte de dépôt** d'un devoir), l'étudiant clique sur 📱 **Déposer depuis mon téléphone**. Le bouton n'apparaît pas sur un téléphone ou une tablette.
2. Un QR code s'affiche, valable 15 minutes. Il est rattaché à l'étudiant reconnu sur cet ordinateur : le téléphone n'a rien à saisir et le dépôt arrive à son nom.

3. Il scanne le QR code avec l'appareil photo du téléphone, puis prend son document en photo ou choisit un fichier. Les photos d'iPhone (HEIC) sont converties en JPEG.
4. L'ordinateur affiche aussitôt « ✅ 1 document reçu ». Il peut envoyer d'autres pages (10 au maximum par QR code), puis cliquer sur **Terminer**. Un nouveau QR code remplace l'ancien.
5. Pour vous, rien ne change : les fichiers arrivent dans la boîte de dépôt, avec le nom de l'étudiant, comme n'importe quel dépôt, avec les mêmes limites de taille et de type.

Si vous fermez la boîte de dépôt, le QR code cesse de fonctionner. Un lien est valable pour un seul étudiant : s'il montre son écran à un voisin, celui-ci pourrait déposer à son nom pendant 15 minutes ; **Terminer** coupe le lien tout de suite. La fonction demande la migration `migration_lot1_v439_depot_telephone.sql` ; sans elle, le bouton n'est simplement pas proposé aux étudiants.

Scanner un document avec le téléphone

Cette fonction transforme votre smartphone en scanner, sans application à installer.

1. Dans l'onglet **Ressources**, cliquez sur **+ Ajouter une ressource**, puis sur la tuile 📷 **Scanner un document**. Le même principe existe dans l'onglet **E-mail groupé** avec **Joindre un scan**.
2. Une fenêtre affiche un QR code, valable 15 minutes.
3. Scannez-le avec l'appareil photo du téléphone. Une page s'ouvre pour prendre la photo ou choisir un fichier.
4. Une fois le fichier envoyé, un message de confirmation s'affiche sur l'ordinateur.
5. Si le lien expire sans usage, **Générer un nouveau QR code**.

> Limite : le bouton est masqué en vue simplifiée, et l'ajout aux ressources demande le privilège de construction de contenu.

En cas de problème

Symptôme	À faire
Pas de bouton 📧 **Notifier par e-mail**	Le devoir doit être visible et son échéance non dépassée
Pas de bouton 🎨 **Tableau blanc**	Ajoutez une question tableau blanc ou fichier, et créez un tableau blanc en devoir
Pas de bouton 🪄 **Proposer une correction IA**	Vérifiez l'accès IA et le corrigé du modèle
Pas de bouton 🪄 **Tout corriger avec l'IA**, ou file qui n'avance pas	Même vérification, plus la migration SQL du lot v361 ; la tâche planifiée `corrections_ia_lots.php` doit tourner chaque heure, ou utilisez **Traiter maintenant**
Publier toutes les corrections est grisé	Corrigez les réponses restantes ou supprimez les doublons

Symptôme	À faire
Un étudiant dit « le lien est expiré » en validant	Accordez-lui une prolongation, ou acceptez son brouillon, depuis le détail du devoir. Pour les prochains devoirs, réglez un rendu tardif
Pas de bouton ⏱ **Prolonger** ou message « migration »	Les fonctions de rendu tardif demandent la migration SQL du lot v340
Un participant n'a rien reçu par e-mail	Ajoutez son adresse dans l'onglet **Participants**
Les élèves ne voient pas leur note	Vérifiez que la correction est **Publiée** (pas Brouillon) et que la pastille « Note » n'indique pas « non renseignée ». Ils la retrouvent dans 🎓 **Mes corrections et mes notes** ; ✉️ **Prévenir les élèves par e-mail** leur envoie un rappel

Messagerie, e-mails et bureaux virtuels

Écrire à vos participants (message individuel, message groupé, e-mail), répondre à leurs messages, modérer les échanges entre élèves, contacter l'administration, ouvrir la messagerie dans une fenêtre indépendante et travailler sur quatre bureaux virtuels.

Vue d'ensemble

Cette rubrique explique comment échanger avec vos participants et avec l'administration, et comment organiser votre écran avec les bureaux virtuels.

Il existe trois façons de communiquer.

Moyen	Pour quoi faire	Où le trouver
Messagerie	Discuter avec un élève, comme une conversation instantanée	Lien **Messagerie** de la barre du haut, ou onglet **Messagerie** d'une séance
Message groupé	Écrire d'un seul geste à une séance entière, un sous-groupe ou une sélection d'élèves	Bouton 📢 **Message groupé**
E-mail	Joindre des participants hors de la plateforme, avec suivi des envois	Groupe « Messagerie » du menu de gauche, pilule **Groupé / Individuel**

> Astuce : la messagerie est faite pour les échanges courts pendant et après la séance. L'e-mail sert quand le participant n'est pas connecté : il arrive dans sa boîte habituelle.

La messagerie avec les élèves

La messagerie sert à répondre aux questions des élèves et à leur écrire en premier. Elle fonctionne par « fils » : un fil par élève et par séance.

Comment l'élève vous écrit

Dans sa page de séance, l'élève voit le bloc « 💬 Mon formateur » (ou « Mes formateurs » s'il y en a plusieurs). Il tape son message, peut joindre un fichier, puis envoie. Tous les formateurs assignés à la séance voient tous les fils : en co-animation, chacun peut répondre.

Quand un élève vous écrit, un e-mail de notification part à tous les formateurs assignés. Une pastille numérotée apparaît sur le lien **Messagerie** de la barre du haut et sur la pilule de messagerie du pilotage.

Lire et répondre depuis une séance

1. Ouvrez la séance, puis dans le menu de gauche, groupe « Messagerie », choisissez la pilule **Messagerie**.

2. À gauche s'affiche la liste de tous les élèves de la séance, y compris ceux qui n'ont encore rien écrit (aperçu « Aucun message — clique pour lui écrire »). Un badge indique les messages non lus.
3. Cliquez sur un élève : sa conversation s'affiche. Tant que vous n'avez choisi personne, le texte « Choisis un élève à gauche pour afficher sa conversation. » est visible.
4. Tapez votre réponse dans le champ « Répondre… », puis cliquez sur **Envoyer**.

Sous chaque message, vous voyez le nom de l'auteur, l'heure et un état : ✔ **Envoyé** (le message est parti) ou ✔✔ **Lu** (l'élève l'a ouvert).

Joindre un fichier

Cliquez sur 📎 **Joindre un fichier** avant d'envoyer. La taille maximale est de 7 Mo. Les formats acceptés sont : PDF, Word, PowerPoint, Excel, OpenDocument (odt, ods, odp), images (jpg, png, gif, webp) et texte brut.

> Attention : à la fin de la séance, le bouton **Terminer la séquence** supprime les pièces jointes de la messagerie de cette séance. Le texte des messages est conservé.

Faire apparaître un message en pop-up chez l'élève

Cochez 🔔 **Pousser ce message** avant d'envoyer : le message s'affiche immédiatement en fenêtre au milieu de l'écran de l'élève connecté (« Message de … »), qu'il ferme avec « J'ai vu, fermer ». Utile pour une consigne urgente.

> Limite : cette case n'existe que dans l'onglet **Messagerie** de la séance. Elle n'est pas proposée dans le hub de messagerie ni dans la fenêtre indépendante.

Bloquer ou réactiver la messagerie d'un élève

Dans le fil d'un élève, le bouton 🚫 **Bloquer la messagerie pour cet élève** l'empêche de vous écrire. Un message d'état rappelle : « La messagerie est désactivée pour cet élève — il ne peut plus t'écrire (tu peux toujours lui répondre). » L'élève voit de son côté « La messagerie a été désactivée pour toi par le formateur. » Le bouton ✅ **Réactiver la messagerie pour cet élève** rétablit la situation.

Retirer un message (modération)

Le bouton 🗑 « Retirer ce message (modération) » figure sur chaque message. Après confirmation (« Retirer définitivement ce message de la conversation ? »), le message disparaît de la conversation et sa pièce jointe est supprimée.

Le hub de messagerie

Le hub rassemble toutes vos conversations, toutes séances confondues, y compris les séances passées. Ouvrez-le par le lien **Messagerie** de la barre du haut (adresse `/messagerie`).

En haut, une pilule **Élèves / Équipe** porte chacune sa pastille de messages non lus.

Le panneau Élèves

Le panneau « Messages des élèves » liste tous les fils élève-formateur de toutes vos séances accessibles. Chaque entrée indique la séance et la date du dernier message. Seuls les fils déjà ouverts apparaissent : si aucun élève ne vous a encore écrit, le panneau affiche « Aucun élève ne t'a encore écrit. »

Le statut ✔ **Envoyé** / ✔✔ **Lu** est affiché comme dans l'onglet de séance.

Écrire un nouveau message à un élève

Utile pour écrire en premier à un élève, même s'il n'a pas encore de fil.

1. Dans le panneau Élèves, cliquez sur **+ Nouveau message**.
2. Dans le champ de recherche « Session, programme, ou nom/prénom d'un élève... », tapez ce que vous cherchez.
3. Si le texte correspond à un nom d'élève, un bloc « Élèves correspondant à ta recherche » propose un raccourci direct vers sa conversation. Si les résultats sont nombreux, la mention « + N autres résultats — précise ta recherche. » vous invite à affiner.
4. Sinon, choisissez une séance dans la liste, puis, à l'étape 2, un élève (recherche « Rechercher par nom ou prénom... »). ← **Changer de session** ramène à la liste des séances. Si la séance est vide, « Aucun élève dans cette session. » s'affiche.

Les séances « modèles » n'apparaissent pas. Un élève inscrit à plusieurs séances apparaît une fois par inscription.

Ouvrir la séance depuis une conversation

Dans l'entête d'une conversation ouverte (à droite du nom de l'élève), le **nom de la séance** est un lien : un clic ouvre le pilotage de cette séance (infobulle « Ouvrir la séance »). Pratique pour vérifier un devoir, un formulaire ou une ressource dont l'élève vous parle sans chercher la séance dans le tableau de bord. Le bouton Précédent du navigateur ramène à la messagerie.

Archiver une conversation

Le bouton 🗄 **Archiver** masque une conversation du hub (infobulle : « Masquer cette conversation de ce hub — elle reviendra automatiquement si l'élève réécrit »).

- L'archivage ne change rien du côté de l'élève.
- Un fil archivé ne compte plus dans la pastille.
- Le fil revient tout seul dans le hub si l'élève réécrit, si vous lui envoyez un message groupé, ou si vous utilisez **+ Nouveau message** pour lui écrire.

Les messages groupés

Un message groupé sert à écrire en une fois à plusieurs élèves, sans copier-coller. Le message est copié dans le fil de chaque destinataire : leurs réponses vous reviennent en messages individuels, dans leur conversation habituelle.

Ouvrir la fenêtre

Cliquez sur 📢 **Message groupé**, dans l'onglet **Messagerie** d'une séance (la séance est alors déjà présélectionnée) ou dans le hub. Vous ne pouvez écrire qu'aux élèves de vos propres séances.

Choisir les destinataires

La fenêtre « 📢 Message groupé » propose quatre onglets.

- **Une session** : bouton **Ajouter toute la session** (ou « Ajouter les N élèves de cette session »). Si c'est déjà fait, « Toute la session est déjà ajoutée ».
- **Sous-groupes** : liste des sous-groupes de la séance, avec **+ Ajouter** (devient **Ajouté ✓**). Depuis une séance, seuls ses sous-groupes sont proposés.
- **Élèves** : recherche sans tenir compte des accents, filtre « Toutes les sessions », bouton **Tout ajouter (N)** et cases à cocher. Jusqu'à 250 élèves sont affichés à la fois ; affinez la recherche au-delà.
- **Mes groupes** : vos groupes de messagerie enregistrés (voir plus bas).

La colonne « Destinataires » affiche les personnes choisies sous forme de puces. Cliquez sur × pour en retirer une, ou sur **Tout retirer** pour vider la liste.

Écrire et envoyer

1. Tapez le texte dans « Écris ton message… ».
2. Si besoin, cliquez sur 📎 **Joindre un fichier** (7 Mo maximum, copié dans chaque conversation : évitez les gros fichiers pour de gros envois).
3. Cochez 🔔 **Afficher en pop-up chez les élèves connectés** pour une alerte immédiate.
4. Cliquez sur **Envoyer à N élèves**. Une confirmation s'affiche : « Envoyer ce message à N élèves (2 sessions) ? » Validez avec **Oui, envoyer** ou revenez avec **Modifier**.
5. Un message de confirmation indique « ✓ Message envoyé à N élèves ». Si certains élèves sont écartés parce qu'ils ne sont pas accessibles, le nombre est précisé (par exemple « 2 écarté(s) : non accessibles »).

Dans la conversation, le message groupé est repéré pour vous par « 📢 envoyé à N personnes ». L'élève voit seulement « 📢 Message envoyé à plusieurs personnes », sans nombre ni noms.

Les groupes de messagerie

Un groupe de messagerie est une liste d'élèves enregistrée pour être réutilisée. Les groupes sont personnels : les autres formateurs ne les voient pas. Un groupe peut mélanger des élèves de plusieurs séances.

1. Composez votre liste de destinataires.
2. Saisissez un « Nom du groupe » (120 caractères maximum), puis cliquez sur 💾 **Enregistrer comme groupe**.
3. Pour modifier un groupe : dans **Mes groupes**, cliquez sur ✏️, ajustez la liste, puis 💾 **Mettre à jour « … »**. **Annuler la modification** abandonne les changements.
4. Pour supprimer : cliquez sur 🗑, puis sur **Confirmer ?** dans les 4 secondes.

Un nom de groupe doit être unique chez vous. Les messages d'erreur possibles sont : « Donne un nom au groupe. », « Tu as déjà un groupe nommé « … ». » et « Sélectionne au moins un élève. »

Les messages entre élèves : forum et privé

Cette fonction permet aux élèves de discuter entre eux. Elle est désactivée par défaut. Vous ne pouvez que lire et modérer : le formateur n'écrit pas dans ces espaces.

L'activer

1. Ouvrez la séance, onglet **Accès participant**.
2. Repérez le bloc « Messagerie entre élèves (forum + privé) ». Une pastille indique « Activée » ou « Désactivée ».
3. Cliquez sur **Activer** (ou **Désactiver**).

L'interrupteur ne concerne que les échanges entre élèves, jamais la messagerie élève-formateur. Il est propre à chaque séance. Côté élève, deux espaces apparaissent : « 👥 Forum de la session » (discussion ouverte à tous) et « ✉️ Messages privés » (de personne à personne).

Lire et modérer

Dans le groupe « Messagerie » du menu de gauche, la pilule **Messagerie / Forum / Élèves** donne accès à deux onglets de lecture : **Forum** et **Élèves** (messages privés entre élèves).

- Si la fonction est désactivée, un texte vous le rappelle : « Le forum est désactivé pour cette session — active-le depuis l'onglet « Accès participant ». »
- La liste des conversations privées indique « Aucune conversation privée pour l'instant. » tant qu'aucune n'existe.
- Le bouton 🗑 retire un message inapproprié, avec sa pièce jointe.
- Vous n'avez pas besoin de lire ces échanges : le contrôle automatique vous alerte (voir « Modération automatique » ci-dessous). Les pastilles **Forum** et **Élèves** comptent désormais les messages **à modérer**, plus les messages non lus.

> Limite : le forum est masqué à un élève dont l'accès aux ressources a expiré. Les pièces jointes échangées entre élèves sont supprimées par **Terminer la séquence** ; le texte reste.

Modération automatique : être alerté plutôt que lire

Les messages entre élèves (forum, discussions privées et discussions de groupe) sont contrôlés automatiquement à l'envoi, sans jamais être bloqués ni retardés. Seuls les messages qui méritent un coup d'œil vous sont montrés.

- **Ce qui déclenche une alerte** : des mots ou expressions du dictionnaire (insultes, menaces et harcèlement, discrimination et contenu sexuel), des coordonnées personnelles ou liens externes (téléphone, e-mail, IBAN, compte de réseau social, lien vers un autre site), une relecture par l'IA de votre NAS (moqueries ou harcèlement sans gros mot), ou le bouton 🚩 **Signaler** d'un camarade. Les écritures détournées (« c0nn@rd », lettres répétées, accents oubliés) sont reconnues.

- **Où vous êtes prévenu** : le bandeau ⚠ **N message(s) à modérer** du menu de gauche (il devient 🛡️ **Modération automatique** quand il n'y a rien), les pastilles **Forum** et **Élèves**, et un e-mail aux formateurs de la séance (au plus un toutes les 5 minutes, avec l'extrait et un lien).
- **La page de modération** (cliquer sur le bandeau) liste uniquement les messages signalés : auteur, discussion, motif, texte. **Voir la conversation autour du message** montre quelques messages avant et après. Puis **Ignorer (rien à modérer)**, **Supprimer le message** (il disparaît pour les élèves, il est conservé en base) ou **Prévenir l'élève** (un message poussé dans sa messagerie privée, texte modifiable). La rubrique **Déjà traitées** garde la trace.
- **Analyse IA** : elle s'appuie sur le modèle du NAS choisi pour **Modération de la messagerie entre élèves** (Administration › IA). Les messages ne sont jamais envoyés à Claude ; sans modèle NAS, seuls les mots et les signalements agissent. Une passe automatique a lieu toutes les heures ; **Analyser maintenant les messages de cette séance** relit 16 messages tout de suite.
- **Réglages (administrateur)** : en bas de la page, cocher les catégories contrôlées, **ajouter des mots**, ou indiquer les mots du dictionnaire à **ne plus signaler**.
- **Information des élèves** : les écrans élèves rappellent que les échanges sont contrôlés automatiquement et que seuls les messages signalés sont consultés. Vous pouvez toujours ouvrir le forum et les discussions quand vous le souhaitez.

La discussion de groupe

Quand les groupes côté étudiants sont activés (voir « Pilotage d'une session », rubrique « Groupes côté étudiants »), chaque groupe a sa propre discussion, visible des seuls membres du groupe et des formateurs de la séance. Elle est indépendante du forum et des messages privés : elle ne dépend pas de leur activation. Vous la lisez, y écrivez et modérez depuis 📦 **Sous-groupes**, ligne du groupe, 💬 **Discussion du groupe**.

La messagerie d'équipe

La messagerie d'équipe sert aux échanges entre les formateurs et l'administration. Il n'existe pas de messagerie directe entre deux formateurs.

- **Si vous êtes formateur** : le panneau **Équipe** du hub affiche un seul fil, celui de l'administration (« Une question, besoin d'aide ? Écris directement à l'administration »). L'administration reçoit un e-mail « Nouveau message de … » à chaque message que vous envoyez, et vous recevez « Réponse de l'administration » quand elle répond.
- **Si vous êtes administrateur** : le panneau **Équipe** liste tous les formateurs non administrateurs (« Aucun formateur invité pour l'instant. » s'il n'y en a pas). Tout compte administrateur voit et peut répondre à tous les fils : c'est une boîte partagée. Le bouton 🗑 permet de retirer un message.

Les e-mails depuis le pilotage

L'e-mail sert à joindre les participants dans leur boîte habituelle. Dans le menu de gauche d'une séance, le groupe « Messagerie » comporte une pilule **Groupé / Individuel**.

E-mail groupé

L'**E-mail groupé** s'adresse à tous les participants de la séance qui ont renseigné une adresse. Ceux qui n'en ont pas ne reçoivent rien.

1. Saisissez le **Sujet** puis le **Message**.
2. Pour personnaliser, cliquez sur un champ à insérer : `{prenom}`, `{nom}`, `{email}`, `{formation}`, `{session}`, `{date_session}`, `{date_longue}` (« jeudi 12 novembre 2026 »), `{horaires}` (« 9h00–12h00 »), `{recapitulatif}` (séance, date, horaires et lieu, une information par ligne), `{lieu}`, `{code_participant}`, `{lien_participant}` (le lien personnel du participant), et `{lien_programme}` si la séance fait partie d'un programme.
3. Joignez au besoin un fichier (7 Mo maximum : documents Office ou OpenDocument, images). Le bouton 📷 **Scanner un document** permet de prendre un document en photo.
4. Cliquez sur **Envoyer à N participant(s)**.

Après l'envoi, un message de résultat indique « N envoyé(s), N journalisé(s), N échec(s) ». Si le sujet ou le message est vide, vous voyez « Merci de renseigner un sujet et un message. »

> Attention : tant que le service d'envoi (Brevo) n'est pas configuré, les e-mails sont seulement « journalisés » : ils sont enregistrés dans le tableau des envois mais ne partent pas. L'administrateur configure ce service.

E-mail individuel

Dans l'onglet **Individuel**, la liste affiche les participants qui ont une adresse. Choisissez-en un à gauche, rédigez, puis cliquez sur **Envoyer**. Vous pouvez aussi y arriver depuis le lien **Envoyer un e-mail** de la fiche d'un participant.

La signature e-mail de l'administration est ajoutée automatiquement à chaque envoi.

Suivre les envois

Sous les formulaires, le tableau **Derniers envois** liste les 10 derniers envois avec les colonnes : Destinataire, Sujet, Message, Pièce jointe, Statut (Envoyé, Journalisé ou Échec), Lu et Date.

La colonne Lu affiche « probablement lu » ou « — non détecté ».

> Attention : ce signal est approximatif. Certains logiciels de messagerie (Apple Mail notamment) chargent les images automatiquement et signalent un message lu à tort. D'autres bloquent les images et ne signalent rien alors que le message a été lu. Ne le considérez jamais comme une preuve.

Envoyer le lien d'accès par e-mail

Dans l'onglet **Accès participant**, le bouton **Envoyer le lien par e-mail** ouvre l'e-mail groupé avec le lien déjà inséré. Si la séance fait partie d'un programme, **Envoyer le lien programme par e-mail** est aussi proposé. Cette fonction est détaillée dans la rubrique sur l'accès des participants.

La fenêtre de messagerie indépendante

La fenêtre indépendante garde la messagerie visible pendant que vous travaillez ailleurs, par exemple sur la présentation ou sur un autre écran.

Depuis la barre du haut

Cliquez sur **Messagerie** dans la barre du haut : la messagerie s'ouvre dans une petite fenêtre séparée (infobulle « S'ouvre dans une fenêtre indépendante »). Un second clic ramène cette fenêtre au premier plan sans la recharger. Sa taille et sa position sont mémorisées pour la prochaine ouverture.

- Si vous maintenez Ctrl (ou Cmd), Maj, ou si vous utilisez le clic du milieu, le lien s'ouvre normalement dans un onglet.
- Si votre navigateur bloque les fenêtres surgissantes, la messagerie s'ouvre en pleine page.

Depuis le pilotage

Dans le menu de gauche d'une séance, la pilule **Messagerie / Forum / Élèves** comporte un quatrième segment « ⤢ ». Il ouvre une fenêtre flottante, que vous pouvez déplacer, avec les boutons **Messagerie**, **Forum** et **Entre élèves**. Le bouton ✕ la ferme.

Les bureaux virtuels

Les bureaux virtuels permettent de garder quatre pages de Présent ouvertes côte à côte et de passer de l'une à l'autre sans rien perdre. C'est pratique pour enchaîner la liste des séances, le pilotage d'une séance et les devoirs.

Ouvrir les bureaux

Cliquez sur **Bureaux** dans la barre du haut (infobulle : « 4 espaces de travail côte à côte… »). Le lien est absent quand vous êtes déjà dans un bureau. Vos quatre bureaux sont mémorisés pour vous : vous les retrouvez à la prochaine connexion.

La barre des bureaux

- ← **Présent** : retour à votre tableau de bord.
- Quatre onglets numérotés : chacun porte le titre réel de la page qu'il contient, ou « Vide » s'il n'y a rien.
- Le bouton × vide un bureau. Il affiche d'abord **Vider ?** pendant 3 secondes ; cliquez de nouveau pour confirmer.
- Le bouton ↻ recharge le bureau actif.
- Au clavier, **Alt+1** à **Alt+4** passent d'un bureau à l'autre.

Remplir un bureau

Un bureau vide affiche « Ce bureau est vide. Ouvre-y une page : » avec les boutons 📋 **Sessions** et 📝 **Devoirs**. Pour l'administrateur, trois boutons de plus : 📚 **Programmes**, 🎨 **Conception** et 🗂️ **Administration**.

Vous pouvez aussi envoyer directement une page vers un bureau. Le bouton 🖥️ **Bureau** se trouve dans la liste des séances, dans l'en-tête d'une séance et sur la page d'un programme. Il ouvre un menu « Ouvrir dans le bureau… » avec Bureau 1 à 4 et, pour chacun, son contenu actuel (ou « vide »).

À savoir

- Les quatre pages restent actives en arrière-plan : vous ne perdez pas ce que vous faisiez en changeant de bureau.
- Les pastilles de messages d'un bureau caché ne se mettent à jour qu'à son rechargement.
- La **Messagerie** ouverte depuis un bureau s'ouvre en fenêtre indépendante, pas dans le bureau.
- Quatre pages actives en même temps sollicitent votre navigateur : sur un ordinateur modeste, ne remplissez pas les quatre bureaux inutilement.
- Si votre connexion expire, la page de connexion remplace toute la fenêtre des bureaux ; reconnectez-vous et rouvrez **Bureaux**.

> Limite : l'affichage de la visioconférence et de la projection à l'intérieur d'un bureau n'a pas été vérifié ; ouvrez-les plutôt dans leur propre onglet.

Émargement, présence et attestations

Faire signer la présence par créneau, régulariser un oubli, gérer la liste des personnes attendues, enregistrer un départ anticipé ou une arrivée tardive, fusionner des doublons, puis produire les feuilles d'émargement PDF et les attestations de formation.

Vue d'ensemble

Cette rubrique explique comment prouver la présence de vos participants et en tirer des documents : feuille d'émargement et attestation.

Le principe est le suivant. Vous créez un ou plusieurs **créneaux** (par exemple « Matin » et « Après-midi »). Chaque participant signe à l'écran quand le créneau est ouvert. Présent calcule ensuite un taux de présence, qui sert aux attestations.

> Astuce : un seul créneau suffit pour une demi-journée ou plus. Prévoyez un créneau par séquence uniquement si vous voulez une preuve plus fine.

L'onglet Émargement

L'onglet **Émargement** de la séance, dans le groupe « Participants » du menu de gauche, rassemble tout le suivi de signature. En haut, un compteur indique « X signature(s) enregistrée(s) (tous créneaux confondus) sur Y participant(s) ».

Créer et gérer les créneaux

1. Dans la barre d'actions, saisissez l'intitulé du créneau (le champ est pré-rempli) puis cliquez sur **+ Ajouter un créneau**.
2. Chaque créneau affiche son intitulé, modifiable avec **renommer**, et un compteur « N / total signé(s) ».
3. La pastille **Ouvert** indique que les participants peuvent signer. Le bouton **Clôturer** ferme le créneau ; **Ouvrir** le rouvre.
4. Le lien **supprimer** retire un créneau, à une condition : il ne doit contenir aucune signature et ce ne doit pas être le dernier créneau de la séance. Sinon, un message l'explique (« Ce créneau ne peut pas être supprimé… »).
5. Si vous laissez l'intitulé vide, vous voyez « Merci de donner un intitulé au créneau. »

Ce que voit le participant

Dès qu'un créneau est ouvert, une fenêtre « Signature de présence — » suivie du nom du créneau s'affiche sur l'écran du participant. Il dessine sa signature dans le cadre, puis clique sur **Valider ma signature** (**Effacer** recommence). La fenêtre se repropose à chaque nouvelle ouverture de créneau. Une fois signé, il voit « Présence signée ✓ ».

Signer vous-même un créneau

Chaque créneau propose deux boutons.

- 👁️ **Visualiser** : ouvre la feuille d'émargement PDF de ce créneau.
- ✍️ **Signer (pour moi)** : confirme votre propre présence en tant que formateur. Faites glisser le curseur (« Glisser pour confirmer la signature de ce créneau »). Le bouton devient « ✅ Confirmé le … » et le message « Confirmation enregistrée. » s'affiche. Cette confirmation apparaît sous « Le formateur : Confirmé le … » dans le PDF.

Exporter

Deux exports sont proposés dans la barre d'actions :

- **Exporter en CSV** : un fichier avec les colonnes Créneau, Nom, Prénom, E-mail, Horodatage et Signature (Oui/Non), séparées par des points-virgules, qui s'ouvre dans un tableur.
- **Exporter en PDF (avec signatures)** : la feuille d'émargement complète, signatures dessinées incluses.

> Attention : ces deux boutons ne sont proposés qu'à l'administrateur et au formateur qui a créé la séance.

La feuille d'émargement PDF

Le PDF s'intitule « Feuille d'émargement — » suivi du nom de la séance. Pour chaque créneau, il liste Nom, Prénom, E-mail, Modalité (Présentiel ou Distanciel), Heure et Signature. Il porte la mention « Signé avec Présent ! ». Quand un créneau n'a aucune signature : « Aucun émargement enregistré pour ce créneau. » Les signatures régularisées après coup sont signalées par « Régularisé le … — motif : … ». Ce même PDF est celui que votre client télécharge depuis le rapport client.

L'émargement délégué

L'émargement délégué s'utilise quand un partenaire assure lui-même l'émargement de la formation. Dans ce cas, Présent n'en fait pas le suivi.

- L'onglet **Émargement** affiche l'alerte « ✋ Émargement délégué au partenaire… », sans bouton **Ouvrir**, sans ajout de créneau et sans compteur.
- L'onglet **Émargement** devient masquable en vue simplifiée, ce qui n'est possible que dans ce cas.

Pour l'activer : l'administrateur ouvre la vue **Administration** de la séance, section « Émargement délégué », et clique sur **Émargement délégué**. Le bouton **J'assure l'émargement** rétablit le fonctionnement normal. Le réglage est aussi accessible par `/administration/sous-traitance` et reste indépendant du réglage « Sous-traitance ».

> Limite : seul l'administrateur peut activer ou désactiver l'émargement délégué.

Déléguer l'émargement de tout un programme

Quand c'est un partenaire (une université, par exemple) qui assure les émargements de **tous** les cours d'un programme, inutile de le faire séance par séance. Sur la page du programme, carte **Émargement du programme**, cliquez sur **Émargement délégué pour tout le programme** (le réglage est aussi dans Administration › Sous-traitance, tableau « Programmes », bouton **Déléguer tout le programme**).

- Toutes les séances du programme passent en émargement délégué, **y compris celles que vous y créerez, dupliquerez ou rattacherez plus tard**.
- Pour reprendre l'émargement d'**une seule séance**, ouvrez-la, vue Administration, et cliquez sur **J'assure l'émargement** : seule cette séance est concernée, le programme reste délégué.
- **J'assure l'émargement du programme** (ou **J'assure tout le programme**) rend l'émargement à **toutes** les séances du programme, y compris celles reprises une à une.

Programme « En classe » (cours à l'université ou ailleurs)

Pour un programme de cours « classiques » (à la fac, par exemple), ouvrez la page du programme : la carte **Mode « En classe »** (en haut) propose **Passer ce programme « En classe »**. Ce réglage unique remplace à la fois l'ancien « Hors dispositif » des programmes et l'émargement délégué du programme. Il applique d'un coup, au programme et à toutes ses séances (y compris celles que vous y créerez, dupliquerez ou rattacherez plus tard) :

- **émargement délégué** à l'établissement, et **les ressources ne sont plus soumises à l'émargement** : le choix « Verrouiller jusqu'au créneau… » n'est plus proposé pour une section, et un verrou déjà posé n'est plus appliqué ;
- **aucune attestation** ;
- **hors indicateurs Qualiopi** (satisfaction, évaluation à froid, rappels, dossier de preuves), **hors BPF** ;
- **pas de pré-inscription en ligne**, pas de convocation de la structure, pas de rapport client ni de lien de suivi client ;
- **vue de pilotage simplifiée par défaut**, et **sans les onglets « Émargement » ni « Questionnaires »** dans le menu de gauche de la séance (hors champ : l'émargement est délégué et il n'y a pas d'enquête de satisfaction Qualiopi).

L'affichage est simplifié en conséquence : sur la page du programme disparaissent les cartes Attestations, Rapport client, Participants attendus, le lien public d'ateliers, l'import de tableur et la colonne Pré-inscriptions ; dans la vue **Administration** d'une séance du programme, il ne reste qu'une carte **Séance « En classe »** (avec un lien vers le programme) et l'usage IA. Restent disponibles : ressources, tableau blanc, devoirs, questionnaires, messagerie, participants, accès participants du programme.

- **Retirer le mode « En classe »** rend le fonctionnement complet au programme **et à toutes ses séances** (émargement par vous, attestations, Qualiopi…). Attention : cela remet aussi à zéro la sous-traitance, le « hors dispositif » et l'émargement délégué que vous auriez posés vous-même, séance par séance, sur ces séances.
- Une séance **détachée** d'un programme « En classe », ou déplacée vers un autre programme, retrouve le fonctionnement normal.

- Dans Administration › Sous-traitance et sur le tableau de bord, ces programmes et séances apparaissent « En classe — déjà exclu » (étiquette **En classe**, filtre **Type** › **En classe**).
- Sur la page de chaque séance, un badge 🏫 **En classe** s'affiche à côté du titre.

> Limite : demande la migration SQL du lot v365, à exécuter après celle du lot v364. Les programmes qui étaient « Hors dispositif » deviennent automatiquement « En classe ». Les séances **isolées** (hors programme) gardent leurs réglages propres (émargement délégué, hors dispositif).

> Limite : demande la migration SQL du lot v364 (sans elle, le bouton du programme n'apparaît pas). Une séance dont vous avez repris l'émargement à la main reste à part tant que vous ne réactivez pas le réglage du programme (réactiver remet alors toutes les séances en émargement délégué). Une séance déplacée d'un programme à un autre prend le réglage de son nouveau programme à l'arrivée seulement si celui-ci est délégué.

Les participants et leur fiche

Chaque participant a une fiche dans l'onglet **Participants**. Elle regroupe ce qui concerne la présence et son suivi.

Ce que montre la fiche

- Des pastilles : **Accès révoqué**, 🚪 **Parti à HH:MM** (départ anticipé), **Émargement N/M**, **À froid** (relance d'évaluation à froid), le sous-groupe, et **Présentiel** ou **Distanciel**.
- Un bloc e-mail avec **Modifier** ou **Ajouter un e-mail**. L'adresse est indispensable pour envoyer une attestation ou un lien de régularisation.
- Une section Émargement qui liste chaque créneau avec l'heure de signature (✓) ou « non signé ».
- Le choix de la modalité de suivi (Présentiel ou Distanciel), les rappels de devoir à la maison, le sous-groupe et la relance d'évaluation à froid.

Faire signer sur votre appareil

Utile si un participant a oublié son téléphone ou n'a pas pu signer lui-même.

1. Dans la fiche, section Émargement, repérez le créneau « non signé ».
2. Cliquez sur ✍️ **Signer sur cet appareil** (disponible uniquement tant que le créneau est ouvert).
3. Une fenêtre « Signature de présence » s'ouvre avec l'indication « Tends l'appareil à … ».
4. Le participant signe, puis vous cliquez sur **Valider la signature** (ou **Effacer** pour recommencer).

Tous les formateurs assignés à la séance peuvent utiliser ce bouton.

Régulariser une absence de signature après coup

La régularisation permet à un participant de signer après la séance, par lien personnel, pour un créneau qu'il n'a pas signé.

1. Dans la fiche, section Émargement, cliquez sur **Envoyer un lien de régularisation** à côté du créneau non signé. Le bouton n'apparaît que si le participant a une adresse e-mail.
2. Saisissez le motif de la régularisation dans la fenêtre qui s'ouvre. Un motif est obligatoire (« Merci d'indiquer un motif… »).
3. Le participant reçoit un e-mail. Le message « Lien de régularisation envoyé par e-mail — valable 7 jours… » confirme l'envoi.
4. Il ouvre le lien, signe avec **Valider ma signature**, puis peut télécharger un certificat de signature.

Le lien est à usage unique et valable 7 jours. Si vous en renvoyez un nouveau, l'ancien cesse de fonctionner. Une fois la signature faite, la fiche affiche une pastille « Régularisé le … » (le motif apparaît au survol) et un lien « voir le certificat ».

Messages possibles : « Impossible d'envoyer le lien : ce participant n'a pas d'adresse e-mail renseignée. » et « Ce créneau est déjà signé pour ce participant ». Côté participant, un lien expiré, déjà utilisé ou devenu inutile (émargement déjà enregistré) affiche une page d'explication.

> Astuce : la régularisation laisse toujours une trace visible (« Régularisé le … — motif : … ») dans la fiche et sur le PDF. Elle ne se confond jamais avec une signature faite en séance.

La liste des attendus : « Présence prévue »

La liste des attendus sert à comparer qui devait venir avec qui est effectivement venu, et à calculer un taux d'absentéisme. Elle est facultative.

Dans l'onglet **Participants**, cliquez sur 🎯 **Présence prévue**. La fenêtre qui s'ouvre contient :

- le résumé « N présent(s) sur M attendu(s) — taux d'absentéisme : X % » ;
- un tableau Attendu / E-mail / Statut (✔ **Présent** ou ✖ **Absent**), avec un lien **retirer** pour chaque ligne ;
- un badge « pré-inscrit » pour les personnes venues du programme public d'ateliers ;
- la liste « Présent(s) non prévu(s) sur cette liste », pour ceux qui sont venus sans être attendus.

Ajouter un attendu

Dans « Ajouter un attendu », saisissez Nom, Prénom et, si vous le souhaitez, l'E-mail, puis cliquez sur **Ajouter**. Nom et prénom sont obligatoires (« Nom et prénom sont requis… »).

Comment Présent reconnaît un présent

Le rapprochement est automatique. Un attendu est considéré présent quand un participant a le même nom et prénom, sans tenir compte des accents ni des majuscules. À défaut, l'adresse e-mail sert de repli. Chaque attendu n'est rapproché que d'un seul participant.

Programme : exporter et importer la liste

Pour une séance rattachée à un programme, deux boutons apparaissent : **Exporter les participants vers le programme** et **Importer la liste du programme**. L'import fusionne sans créer de doublons. La liste de base du programme est reportée automatiquement quand vous créez une nouvelle séance du programme.

Pré-inscriptions en ligne

Les pré-inscriptions se règlent dans la vue **Administration** de la séance, carte 🌐 **Inscriptions en ligne** (séance isolée), ou depuis la page du programme (séance de programme). Les personnes en liste d'attente se confirment (**confirmer**) ou se retirent (**retirer**) depuis la carte de la séance. Cette fonction est détaillée dans la rubrique sur les ateliers publics.

Les sous-groupes

Le bouton 📦 **Sous-groupes**, à côté de 🎯 **Présence prévue**, ouvre la gestion des sous-groupes : création groupée (de 1 à 20), renommage, suppression, et ressources réservées à un groupe. Un participant ne peut appartenir qu'à un seul sous-groupe.

Fusionner deux fiches participant

Utile quand une même personne s'est inscrite deux fois (par exemple avec une orthographe différente).

1. Dans l'onglet **Participants**, cochez les deux fiches concernées.
2. Cliquez sur **Fusionner les 2 sélectionnées**. L'écran « Fusionner deux fiches participant » s'affiche.
3. Choisissez les coordonnées à conserver.
4. Validez.

Les signatures, dépôts, réponses et mots du nuage de la fiche supprimée sont rattachés à la fiche conservée. Si les deux fiches ont signé le même créneau, la signature de la fiche principale est gardée. La fusion est définitive.

> Attention : on ne peut fusionner que deux fiches à la fois. Pour un doublon qui touche plusieurs séances (une même personne inscrite à plusieurs séances d'un programme), l'administrateur fusionne les fiches dans **Administration** › **Élèves** puis régénère l'aperçu des attestations du programme, voir plus bas.

Le départ anticipé et l'arrivée tardive

Quand un participant quitte la séance avant la fin ou arrive en retard, le taux de présence doit refléter le temps réellement passé. Présent le calcule au prorata de la durée, **à partir de ce que vous enregistrez** : un départ anticipé et/ou une arrivée tardive, saisis dans la fiche du participant.

Enregistrer un départ

1. Dans la fiche du participant, repérez la section départ anticipé.
2. Renseignez **Heure de départ** (au format HH:MM) et, si vous le souhaitez, le **Motif (facultatif)**.
3. Cliquez sur **Enregistrer le départ** (ou **Modifier le départ** si un départ existe déjà).
4. La confirmation « Départ anticipé enregistré : le taux de présence… » s'affiche et la pastille 🚪 **Parti à HH:MM** apparaît.

Pour revenir en arrière, cliquez sur « Annuler le départ (est resté jusqu'à la fin) ».

Erreurs possibles : « Heure invalide (format HH:MM). », « Cette heure est avant le début de la séance. », « Cette heure est à la fin de la séance ou après… ».

Enregistrer une arrivée tardive

1. Dans la fiche du participant, repérez la section **Arrivée tardive**.
2. Renseignez **Heure d'arrivée** (HH:MM, après le début de la séance) et cliquez sur **Enregistrer l'arrivée** (ou **Modifier l'arrivée**).
3. Pour revenir en arrière : « Annuler le retard (est arrivé à l'heure) ».

Erreurs possibles : « Heure d'arrivée invalide (format HH:MM). », « Cette heure est au début de la séance ou avant… », « Cette heure est à la fin de la séance ou après. »

Comment le taux est calculé

- Une personne qui a **signé tous les créneaux** est comptée **présente sur toute la séance**. L'heure de sa première signature n'est qu'une indication (affichée dans le détail du calcul) : elle ne retire jamais de présence.
- Le taux baisse seulement si un créneau n'est pas signé, si vous avez enregistré un départ anticipé, ou si vous avez enregistré une arrivée tardive.
- Avec un départ et/ou une arrivée enregistrés, le taux au prorata est la durée présente rapportée à la durée de la séance.
- Présent retient le taux le plus faible entre le taux par créneaux signés et le taux en heures.
- La pause déjeuner n'est pas déduite.

Exemples pour une séance de 9 h à 17 h : une arrivée enregistrée à 10 h donne 87,5 % ; arrivée à 10 h et départ à 15 h, 62,5 % ; départ à 12 h, 37,5 %. Un créneau non signé sur quatre donne 75 %.

> Un taux inférieur à 100 % alors que la personne était là toute la séance vient presque toujours d'un **créneau non signé** : ouvrez « Comprendre le calcul de présence » sous le tableau des attestations du programme (voir plus bas), puis régularisez la signature manquante.

> Limite : si la séance n'a ni heure de début ni heure de fin, ni l'arrivée ni le départ enregistrés ne modifient le taux. Renseignez d'abord les horaires de la séance.

À la clôture de la séance, les questionnaires de suivi encore ouverts sont relancés auprès des non-répondants, à condition qu'ils aient une adresse e-mail.

Les attestations

L'attestation de formation est un PDF remis à chaque participant qui a suivi la formation. Ces réglages sont réservés à l'administrateur.

Les réglages

Ouvrez **Administration** puis **Attestations** (`/administration/attestations`).

- **Seuil de présence par défaut (%)** : 80 par défaut. Sous ce taux, l'attestation est « partielle ».
- **Délai d'envoi après clôture d'une séance isolée (jours, 0 = immédiat)**.
- **Style visuel par défaut** : quatre styles sont proposés : Bandeau, Diplôme, Latéral et Minimaliste.

Une formation peut avoir son propre seuil et son propre style, qui remplacent les valeurs par défaut. Pour un programme qui comporte plusieurs formations, c'est le seuil le plus élevé qui s'applique, et le style de la première formation qui en définit un, sauf si un modèle a été choisi directement sur le programme (voir plus bas), qui l'emporte.

Voir le modèle

La carte « Voir le modèle (spécimen) » sert à voir à quoi ressemble une attestation avant d'en envoyer une vraie. Choisissez éventuellement une formation et un style, puis cliquez sur 👁️ **Voir le spécimen**. Le PDF est fictif : rien n'est enregistré ni envoyé.

Qui reçoit quoi

Le taux de présence détermine le résultat :

Situation	Attestation
Taux supérieur ou égal au seuil (ou présence non mesurée, séance sans créneau)	Attestation complète
Taux supérieur à 0 et inférieur au seuil	Attestation « partielle »
0 % de présence	Aucune attestation

Si la notation par points est active, le score de positionnement après la formation est mentionné sur l'attestation.

Le nom du participant est mis en forme automatiquement sur l'attestation (PDF), dans la liste des attestations et dans l'e-mail d'envoi : **prénom avec une majuscule initiale** (y compris après un tiret ou une espace, « Jean-Pierre »), **nom en majuscules** (« DUPONT »), quelle que soit la façon dont il a été saisi. Les attestations déjà générées ne sont pas modifiées.

Quand l'attestation est générée

- **Séance isolée** (hors programme) : générée quand vous cliquez sur **Terminer la séquence** si le délai est 0 jour. Sinon, un traitement automatique quotidien la génère à l'échéance du délai.
- **Séance d'un programme** : l'attestation est toujours déclenchée à la main, depuis la page du programme (voir plus bas).

L'attestation est envoyée par e-mail au participant. S'il n'a pas d'adresse, ou si le service d'envoi n'est pas configuré, vous devez la lui transmettre vous-même : le PDF reste disponible dans la vue **Administration** de la séance.

Dans la vue Administration d'une séance

Section « Attestations » (administrateur) : la liste des PDF générés, « Présence partielle (X %) » le cas échéant, le statut d'envoi, et un bouton **Exclure du dispositif (mode classe)** ou **Réintégrer au dispositif**.

Exclure du dispositif

Certaines séances ne relèvent pas de la formation professionnelle : cours universitaires, « mode classe ». Pour un **programme** entier, utilisez le mode **« En classe »** de la page du programme (voir plus haut). Pour une **séance isolée**, la liste des séances d'**Administration** › **Attestations** propose **Exclure** et **Réintégrer au dispositif**. Aucune attestation ne peut alors être générée.

Les attestations d'un programme

Pour un programme, les attestations sont produites en une fois, depuis la page du programme (accessible à l'administrateur, `/programmes/{id}`).

La liste des attendus du programme

La carte « Participants attendus (liste de base du programme) » rassemble les personnes attendues sur l'ensemble du programme.

- Les doublons probables sont signalés, avec le bouton **Comparer / fusionner**.
- Vous pouvez aussi cocher deux lignes puis cliquer sur **Fusionner les 2 sélectionnées** pour consulter un aperçu avant de valider.
- **retirer** supprime une ligne, et un formulaire permet d'en ajouter.

Choisir le modèle d'attestation du programme

En haut de la carte « Attestations du programme », la rubrique **Modèle d'attestation de ce programme** permet de choisir l'un des quatre styles (Bandeau, Diplôme, Latéral, Minimaliste) :

1. Choisissez le modèle dans la liste, puis cliquez sur **Enregistrer le modèle**.
2. Les liens **Aperçus** (Bandeau · Diplôme · Latéral · Minimaliste) ouvrent un spécimen PDF dans un nouvel onglet pour comparer avant de choisir.

3. **Automatique** (choix par défaut) : le style de la formation cochée sur le programme est utilisé, sinon le style par défaut réglé dans **Administration** › **Attestations**.

Le modèle choisi sur le programme **l'emporte** sur le style d'une formation. Il s'applique aux attestations générées à partir de maintenant ; les attestations déjà générées ne changent pas.

Générer les attestations

La carte « Attestations du programme » affiche un tableau : Participant, Présence cumulée, Résultat. Sous le tableau, **Comprendre le calcul de présence** détaille, pour chaque personne et chaque séance, les créneaux signés, les horaires saisis (arrivée, départ), la première signature (indicative) et la cause d'un taux inférieur à 100 %. Le résultat vaut « Déjà générée », « Attestation complète », « Présence partielle » ou « Aucune (0 % de présence) ».

1. Vérifiez le tableau. Le calcul porte sur les séances clôturées du programme. La présence d'un participant est cumulée entre toutes ses séances.
2. Cliquez sur **Générer et envoyer les attestations**.
3. Un message récapitule « N attestation(s) générée(s) et envoyée(s), N ignorée(s) (0 % de présence) ».

Une attestation n'est jamais régénérée ni renvoyée deux fois par la génération automatique. Pour renvoyer volontairement une attestation à quelqu'un qui la redemande, voir « Renvoyer une attestation » plus bas.

Retrouver les attestations générées

Sous le tableau, le bloc **Attestations générées** liste, une fois les attestations produites, un PDF par personne : cliquez sur son nom pour l'ouvrir (nouvel onglet). Chaque ligne indique le type (**Présence partielle (X %)** le cas échéant) et le statut d'envoi :

- **envoyée par e-mail** (avec la date) ;
- **pas d'e-mail, à transmettre toi-même** : la personne n'a pas d'adresse, ouvrez le PDF et transmettez-le vous-même ;
- **journalisée seulement** : l'envoi d'e-mails n'est pas encore configuré, à transmettre vous-même ;
- **échec de l'envoi** : à transmettre vous-même ;
- **pas envoyée par e-mail** : aucune séance clôturée n'a permis de tracer l'envoi.

Ces liens sont réservés à l'administrateur, comme la page du programme.

Renvoyer une attestation

Quelqu'un redemande son attestation ? Dans le bloc **Attestations générées** de la page du programme (ou dans l'onglet **Administration** d'une séance isolée), cliquez sur 🔄 **Renvoyer** à droite de son nom, puis confirmez. Le bouton n'apparaît que si une adresse e-mail est enregistrée pour la personne.

- Le PDF est **régénéré** avant l'envoi, avec la mise en forme actuelle des noms : prénom avec majuscule initiale (« Nathalie », « Jean-Pierre »), nom en majuscules (« ROUGET »). Une ancienne attestation dont le prénom était resté en minuscules est donc corrigée au passage,

y compris dans la liste.
- Le contenu attesté ne change pas (type complète ou partielle, taux de présence, positionnement), et la **date d'émission d'origine** est conservée sur le PDF.
- L'ancien fichier est remplacé ; la ligne indique la nouvelle date d'envoi.
- Si la personne ne figure plus dans le calcul du programme (séances modifiées depuis), le PDF déjà généré est renvoyé tel quel et un avertissement l'indique.
- Sans adresse e-mail, ouvrez le PDF et transmettez-le vous-même.

Si le programme est exclu du dispositif, le message « 🎓 Ce programme est exclu du dispositif… » remplace le tableau.

Un même élève en double dans le programme

Si une personne apparaît deux fois (par exemple avec ou sans son deuxième prénom), ses présences sont comptées séparément et aucun des deux profils n'atteint le seuil. Dans **Administration** › **Élèves** (`/administration/eleves`), cochez les deux fiches puis cliquez sur **Fusionner les 2 sélectionnées**. Revenez ensuite sur la page du programme : le tableau des attestations tient compte de la fusion.

Autres cartes de la page programme

La page du programme regroupe aussi : « Accès participants du programme » (lien unique, QR code, accès ouvert ou fermé, élèves inscrits avec Révoquer et Réautoriser), « Réglages » (vue simplifiée par défaut), « Sessions du programme » (inclure, retirer, détacher, rattacher une séance) et « Rapport client (programme entier) », décrit dans la rubrique sur l'accès des participants.

Accès des participants, ateliers publics et rapports clients

Donner accès à une séance (lien, QR code, poste partagé), gérer l'accès après la formation, suivre l'activité des participants, ouvrir un programme d'ateliers aux pré-inscriptions et transmettre un rapport à votre client.

Vue d'ensemble

Cette rubrique explique comment vos participants entrent dans une séance, ce qu'ils peuvent faire après la formation, et comment vous communiquez avec votre client.

Elle traite de quatre sujets.

1. L'**accès pendant la séance** : lien direct, QR code, poste partagé.
2. L'**accès après la formation** : un an à partir de la clôture, prolongeable.
3. Le **programme public d'ateliers** avec pré-inscriptions (administrateur).
4. Les **rapports clients**, lisibles sans compte.

L'accès des participants à une séance

Le participant n'a pas de compte. Il arrive par un lien, saisit son nom et reste reconnu sur son appareil.

L'onglet Accès participant

Dans le menu de gauche de la séance, groupe « Participants », cliquez sur **Accès participant**. L'onglet réunit :

- le **lien direct** et son **QR code** ;
- l'**accès par /salle** pour un poste partagé ;
- la liste des **accès déjà accordés** ;
- l'interrupteur « Messagerie entre élèves (forum + privé) », décrit dans la rubrique sur la messagerie ;
- le bouton 🔎 **Aperçu de la vue participant (nouvel onglet)**, qui montre ce que voit un participant, sans vous inscrire ni signer.

Le lien direct et le QR code

L'adresse du lien est affichée après « URL : ». Le QR code est proposé avec trois boutons : **Télécharger**, **Afficher en grand** (pratique à projeter) et **Ouvrir dans un nouvel onglet** (`/sessions/{id}/qr/projection`).

Une pastille indique « Accès ouvert » ou « Accès fermé ». Le bouton **Fermer l'accès** (ou **Rouvrir l'accès**) agit sur l'entrée de nouveaux participants uniquement :

- Les participants déjà inscrits continuent d'accéder à la séance.
- L'accès ne se ferme jamais tout seul ; c'est à vous de le fermer.
- Un nouvel arrivant voit « L'accès à cette session est momentanément fermé par le formateur. »
- Ce réglage est indépendant de celui du poste partagé ci-dessous.

Le bouton **Envoyer le lien par e-mail** ouvre l'e-mail groupé avec le lien déjà inséré. Si la séance fait partie d'un programme, **Envoyer le lien programme par e-mail** est aussi proposé. Un compteur précise « N participant(s) inscrit(s) sur M ont renseigné un e-mail » : seuls ceux qui ont une adresse peuvent être joints.

Le poste partagé : `/salle`

Le lien fixe `/salle` est conçu pour un ordinateur de la salle de formation commun à plusieurs personnes. Il présente aux participants la séance du jour. Le bloc « Accès par /salle (poste partagé) » propose son propre bouton **Fermer l'accès** / **Rouvrir l'accès**. Cet accès se ferme tout seul quand vous cliquez sur **Terminer la séquence**.

Sur ce poste, l'écran d'accueil propose en plus une liste « Déjà inscrit(e) sur votre téléphone ? Cliquez sur votre nom : ». Cela évite à quelqu'un qui s'est déjà inscrit avec son téléphone de créer une deuxième fiche.

Ce que fait le participant à son arrivée

1. Il ouvre le lien ou scanne le QR code. La page affiche le titre, la date et le lieu de la séance.
2. Il saisit son **Prénom**, son **Nom**, son **E-mail (facultatif)** et indique « Comment suivez-vous cette session ? » : « Sur place » ou « À distance (visio) ».
3. Il clique sur **Rejoindre la session**.

L'e-mail n'est pas obligatoire, mais il sert à recevoir l'attestation et les relances. La page le rappelle au participant. Nom et prénom sont, eux, obligatoires (« Merci de renseigner votre nom et votre prénom. »).

> Astuce : encouragez les participants à renseigner leur e-mail. Sans lui, vous ne pouvez ni envoyer d'attestation ni les relancer par e-mail.

Retrouver son identité

Le participant est reconnu sur son appareil pendant 30 jours. Quand il revient sur le lien, il est dirigé directement vers sa page de séance, sans ressaisie.

Trois situations de retour existent :

- **Lien personnel** : chaque participant a un lien qui le reconnaît immédiatement, même sur un autre appareil. S'il a renseigné son e-mail, il le **reçoit automatiquement, une seule fois**, après son inscription — sur le lien de la séance comme sur celui du programme. L'objet de l'e-mail indique la formation, la date en toutes lettres et les horaires (par exemple « Votre lien personnel — Excel avancé — jeudi 12 novembre 2026, 9h00–12h00 »), et le corps reprend la séance, la date, les horaires et le lieu, pour qu'un étudiant qui reçoit plusieurs liens retrouve

le bon. Le bouton **Envoyer le lien par e-mail** de la séance pré-remplit le même objet et le même récapitulatif, que vous pouvez modifier (bouton de rattrapage dans l'onglet Participants pour les inscrits plus anciens). Il est utile pour renvoyer son accès à quelqu'un qui a fermé sa page, sans qu'il recrée une fiche. Copiez-le avec **Copier le lien personnel** dans sa fiche, ou insérez `{lien_participant}` dans un e-mail. Un lien devenu invalide affiche « Ce lien personnel n'est plus valable. Merci de rejoindre la session ci-dessous. »
- **Liste « Déjà inscrit(e) »** (poste partagé) : un clic sur son nom ouvre une étape de vérification. La question « Vous êtes bien … ? » demande de taper son prénom, puis **Confirmer**. En cas d'erreur : « Ce n'est pas le bon prénom. » Le lien « ← Ce n'est pas moi, revenir en arrière » ramène au formulaire.
- **Lien programme** : si la séance fait partie d'un programme, **Copier le lien programme** donne un lien équivalent valable pour tout le programme. La page affichée est la même que celle du lien séance (bandeau de bienvenue avec prénom, formateur(s) et code participant, ressources en colonnes de séance en séance), sans messagerie ni dépôt, qui n'existent que par séance.

Révoquer ou réautoriser un accès

- **Un participant précis** : dans sa fiche, cliquez sur **Révoquer l'accès**. Il redevient possible avec **Réautoriser l'accès**. La pastille **Accès révoqué** signale les participants concernés.
- **Tout le monde** : dans l'onglet **Accès participant**, bloc « Accès déjà accordés », **Révoquer tous les accès** (après confirmation) puis **Réautoriser tous les accès**. Un message indique « N participant(s) révoqué(s) ».

La révocation coupe la reconnaissance du participant sur son appareil. Elle ne ferme pas l'entrée de nouveaux participants : pour cela, utilisez **Fermer l'accès**.

Terminer la séquence et accès après la formation

Le bouton **Terminer la séquence** clôture la séance. C'est l'étape qui déclenche l'accès d'un an des participants aux ressources.

Ce que fait Terminer la séquence

Le bouton se trouve dans le menu **Ressources** de la séance. Une fois la séance close, il devient « Séquence terminée ✓ » et ne peut plus être utilisé. Il effectue en une fois :

- il rend visibles les ressources masquées, à l'exception de celles marquées « post-formation » ; les ressources « post-formation » encore visibles sont masquées d'office ;
- il ferme l'accès par lien/QR code et l'accès `/salle` ;
- il classe la séance parmi les séances « Passées » ;
- il démarre le compte à rebours de l'accès d'un an pour chaque participant ;
- il génère les attestations tout de suite si le délai paramétré est de 0 jour (séance isolée) ;
- il supprime les pièces jointes de la messagerie de la séance (le texte reste) ;
- il ferme les questionnaires de satisfaction et de positionnement encore ouverts, puis relance par e-mail les participants qui n'ont pas répondu (s'ils ont une adresse).

> Attention : l'accès d'un an commence à la clôture, pas à l'inscription. Tant que la séance n'est pas terminée, aucune échéance n'existe.

Ce que voit le participant après la clôture

La page personnelle du participant affiche, à côté de ses ressources, « 🔗 Accès jusqu'au … ». Les ressources restent accessibles par son lien personnel. Ce lien est le seul à copier : les anciens liens `/acces/…` déjà envoyés continuent de fonctionner mais ne sont plus proposés dans la fiche.

Dans les 30 jours qui précèdent l'échéance, deux boutons apparaissent :

- 📦 **Télécharger les ressources (zip)** : une archive de toutes les ressources auxquelles il a droit.
- 🔁 **Demander une prolongation** : le message « Bonjour, mon lien d'accès aux ressources de cette formation expire le … Pourriez-vous le prolonger ? Merci. » est pré-rempli dans la messagerie, il n'a plus qu'à l'envoyer. Vous le recevez dans votre messagerie habituelle.

Une fois l'échéance dépassée, la page affiche « ⏳ Accès expiré le … » et la carte « ⏳ Accès expiré — Vous pouvez demander une prolongation à votre formateur, depuis la messagerie. » Le téléchargement n'est plus possible et le forum est masqué.

Ne sont pas offerts après la clôture : les formulaires, les activités live et les ressources marquées « 🎓 Post-formation ».

Rappel automatique avant l'expiration

Un e-mail est envoyé automatiquement, une seule fois par participant, quand son accès arrive à 30 jours de son échéance. Il lui propose de télécharger ses ressources avant qu'elles ne disparaissent. Il part aux participants qui ont signé au moins une fois, qui ont une adresse e-mail et dont l'accès n'est pas révoqué. Si vous prolongez l'accès, la fenêtre de 30 jours se calcule sur la nouvelle échéance, mais le rappel n'est jamais envoyé deux fois à la même personne.

> Limite : le rappel dépend d'un traitement quotidien automatique mis en place par l'administrateur du site.

Prolonger l'accès d'un participant

Cette action sert à prolonger l'accès d'un participant au-delà de l'échéance prévue, par exemple à sa demande.

1. Ouvrez la séance (elle doit être close), onglet **Participants**.
2. Dans la fiche du participant, repérez « Accès aux ressources jusqu'au JJ/MM/AAAA ».
3. Cliquez sur **Prolonger l'accès**.
4. Dans la fenêtre « Prolonger l'accès », indiquez « Prolonger de combien de jours ? » (30 jours par défaut, de 1 à 3650).
5. Cliquez sur **Valider**.

Le calcul part de l'échéance actuelle si elle est encore à venir, sinon de la date du jour. L'échéance par défaut est de 365 jours après la clôture.

Savoir qui est revenu consulter les ressources

Le journal d'activité (qui s'est connecté, quand, quelles ressources ont été vues ou téléchargées, combien de fois) est dans **Administration** puis **Activité des participants** (`/administration/activite`). Cette page est réservée à l'administrateur ; elle est décrite en détail dans le thème « Administration du site », rubrique « Journal d'activité des participants ».

Le programme public d'ateliers et les pré-inscriptions

Cette fonction permet de diffuser un calendrier d'ateliers sur lequel n'importe qui peut se pré-inscrire, sans compte. Elle est réservée à l'administrateur.

> Limite : un programme en mode **« En classe »** n'a pas de pré-inscription en ligne : le lien public, l'ouverture aux pré-inscriptions et l'import de tableur n'y sont pas proposés (les pré-inscriptions déjà ouvertes sont refermées à l'activation du mode).

Mettre un atelier en ligne

Séance rattachée à un programme (cas courant) : tout se fait depuis la page du programme.

1. Ouvrez la page du programme, carte **Sessions du programme**.
2. Dans la colonne **Pré-inscriptions** de la séance, cochez **Ouverte** (elle apparaît alors dans le programme public).
3. Si besoin, saisissez un nombre de **Places** (vide = illimité), puis cliquez sur **Enregistrer**.

Séance isolée (sans programme) : ouvrez la séance, passez en vue **Administration** (bouton en haut de la page), carte 🌐 **Inscriptions en ligne**, rubrique **Ouverture et places**.

Dans les deux cas :

- Pour suivre l'ensemble des inscriptions, ouvrez la page de suivi : depuis le tableau de bord, le bouton 📅 **Suivi des pré-inscriptions** (`/preinscriptions`).

Une séance reste ouverte à l'inscription jusqu'à son heure de début.

Un lien par programme, un lien par séance

Il n'existe pas de lien unique regroupant toutes vos séances : chaque programme et chaque séance a **son propre lien**, à donner au public ou au client concerné.

- Le **lien d'un programme** se crée sur la page du programme (carte « Programme public (calendrier et pré-inscriptions) ») : le public y voit toutes les séances de ce programme ouvertes aux pré-inscriptions et choisit celles qui l'intéressent.
- Le **lien d'une séance isolée** se crée dans la vue **Administration** de la séance (carte « 🌐 Inscriptions en ligne », rubrique « 🔗 Lien de pré-inscription de cette séance ») : la page ne présente que cette séance. Une séance rattachée à un programme n'a pas de lien propre : elle est présentée par le lien de son programme.

Pour l'un comme pour l'autre :

1. Cliquez sur 🔗 **Créer le lien** (ou 🔗 **Réactiver le lien**).
2. Copiez l'adresse avec **Copier**, ou testez-la avec **Ouvrir la page**.
3. Le dépliant **Titre et texte d'accueil de la page** permet de changer le titre de la page et le texte d'introduction (**Enregistrer**). Laisser vide conserve le texte par défaut.
4. **Désactiver le lien** rend la page inaccessible. **Générer une nouvelle adresse** invalide l'ancienne adresse immédiatement. Les personnes déjà inscrites gardent leur lien de gestion.

Une page ouverte avec une adresse désactivée ou remplacée affiche « Ce lien n'est plus valide ». Un ancien lien « global » éventuellement diffusé avant le lot v346 n'est plus valide non plus.

Formation d'entreprise : le lien de la séance pour votre client

Pour une formation commandée par une entreprise, créez le **lien de la séance** et donnez-le à votre client : il le fait passer à ses salariés, qui se pré-inscrivent et reçoivent leur convocation. La page publique n'affiche que cette séance (sans calendrier). Le nombre de places de la séance s'applique, avec liste d'attente au-delà.

- Tant que la séance a son propre lien, elle **n'apparaît pas** dans le lien de son programme : une formation privée ne peut donc pas se retrouver sur une page publique. **Retirer le lien de la séance** la remet dans le lien du programme si elle est ouverte aux pré-inscriptions.
- **Restreindre à des adresses e-mail (facultatif)** : saisissez un ou plusieurs noms de domaine (par exemple `entreprise.fr`). Seules les adresses de ces domaines (et de leurs sous-domaines) peuvent alors s'inscrire ; sinon le visiteur lit « Cette inscription est réservée aux adresses e-mail en « @entreprise.fr ». » **Laissez le champ vide** pour accepter toute adresse, y compris personnelle : c'est le bon choix quand les salariés d'une petite structure n'ont pas d'adresse professionnelle.
- Le **lien de suivi pour le client** (voir plus bas) se crée dans la même rubrique et ne montre que cette séance.

Importer une liste de participants reçue d'un client (Excel / CSV)

Un client vous envoie ses participants dans un tableur ? Plutôt que de les saisir un par un :

1. Ouvrez la séance isolée (vue **Administration**, carte « 🌐 Inscriptions en ligne », rubrique « Liste de participants reçue d'un client ») ou la page du programme (carte « Liste de participants reçue d'un client », sous le lien public). Une séance de programme se traite depuis son programme. Deux boutons distincts s'y trouvent : ✉️ **Envoyer** (le modèle vierge au client) et 📥 **Importer** (le fichier qu'il vous renvoie).
2. **Envoyer** : saisissez l'adresse e-mail du client (et son nom si vous voulez), ajustez au besoin le message proposé, puis cliquez sur ✉️ **Envoyer le modèle au client**. Le modèle vierge (trois colonnes **Prénom, Nom, E-mail**) part en pièce jointe, avec votre signature, et l'envoi apparaît dans l'historique des envois de la séance (pour un programme, de sa séance la plus récente). Vous pouvez aussi **télécharger le modèle** (Excel ou CSV) et l'envoyer vous-même.
3. **Importer** : quand le client vous renvoie son fichier, déposez-le (`.xlsx`, `.ods` ou `.csv`, 200 personnes au maximum). Pour un programme, **cochez les séances concernées** (toutes les séances à venir sont cochées).

4. Un **aperçu** s'affiche, sans rien enregistrer : pour chaque ligne, ✅ confirmée, ⏳ liste d'attente (séance complète), ↩ déjà inscrite, ➕ ajoutée aux attendus, ou « ignorée » avec la raison. Vérifiez, puis cliquez sur **Valider l'import**.

À savoir :

- Les colonnes sont reconnues par leur titre, dans n'importe quel ordre (une colonne unique « Nom Prénom » convient aussi) ; les colonnes en plus sont ignorées. Les prénoms sont mis en forme (« Jean-Pierre ») et les noms en majuscules.
- Les inscriptions suivent les mêmes règles que le lien public : places limitées, liste d'attente, jamais de doublon (une personne déjà inscrite ou déjà attendue n'est pas recréée ; réimporter le même fichier ne change rien).
- Une personne **sans adresse e-mail valide** est ajoutée aux **attendus** (nom et prénom), sans pré-inscription ni e-mail. Une adresse **partagée** par plusieurs lignes (boîte commune d'une petite structure) ou déjà connue pour quelqu'un d'autre est traitée de la même façon, pour ne jamais écraser l'identité d'une personne.
- Les lignes d'exemple du modèle (adresses en `@exemple.fr`) sont ignorées si le client les laisse.
- La case **Envoyer à chaque personne sa confirmation et sa convocation** est cochée par défaut. Décochez-la pour importer en silence et envoyer les convocations plus tard depuis « 🎯 Présence prévue ». Au-delà d'une soixantaine de personnes, préférez cette voie : l'envoi immédiat peut dépasser le temps accordé par l'hébergement.
- Le fichier n'est pas conservé : seules les personnes importées le sont.

Ce que voit le public

La page publique d'un programme présente un calendrier du mois, avec les jours qui comportent un atelier en couleur (un clic mène aux ateliers de ce jour), puis des vignettes par jour, classées par moment : Matin, Journée, Après-midi, ou « Horaire à confirmer ». Chaque vignette indique l'horaire, le lieu, les places restantes et, via « Voir le détail », les objectifs, le public, les prérequis, la durée et l'accessibilité issus de la fiche de la formation.

Le visiteur coche les ateliers qui l'intéressent (« Je m'inscris à cet atelier »), puis renseigne dans « Je me pré-inscris » son Prénom, son Nom et son Adresse e-mail. Il doit cocher la case de consentement avant de cliquer sur **Valider ma pré-inscription**. Une barre fixe lui rappelle le nombre d'ateliers choisis.

Quand un atelier est complet, la vignette annonce « Complet — inscription en liste d'attente » et la case devient « Me mettre en liste d'attente ».

Pour éviter les robots, le formulaire comporte un champ invisible, un délai minimal avant envoi et une limite de tentatives par connexion et par heure. Le visiteur peut voir un message comme « Trop de tentatives depuis cette connexion, merci de réessayer dans une heure. »

Après l'inscription

- La page « Merci » confirme chaque atelier : « ✅ Inscription confirmée » ou « ⏳ Complet : vous êtes sur liste d'attente… ».

- Un e-mail récapitulatif est envoyé avec un lien de gestion personnel. La page « Mes inscriptions » permet d'**Annuler cette inscription**, de **Tout annuler**, ou de revenir au programme pour ajouter d'autres ateliers. Aucune confirmation par clic n'est nécessaire.
- Une pré-inscription confirmée ajoute automatiquement la personne à la liste des attendus de la séance (badge « pré-inscrit »). Le jour J, rien ne change : elle émarge comme les autres.
- Une personne en liste d'attente n'est pas ajoutée aux attendus tant qu'elle n'a pas de place.

La convocation

Chaque personne dont l'inscription est confirmée reçoit, dans un e-mail séparé de la confirmation, sa **convocation** en PDF pour chaque atelier confirmé. Une personne en liste d'attente ne la reçoit qu'au moment où une place lui est attribuée. Une personne qui valide à nouveau une inscription déjà confirmée n'en reçoit pas une seconde.

La convocation reprend l'intitulé, la date, les horaires, la durée, le lieu, le ou les formateurs, puis, depuis la fiche du catalogue de la formation, les objectifs, le public, les prérequis, les modalités d'évaluation, les modalités et délais d'accès et l'accessibilité aux personnes handicapées. Elle se termine par la mention d'émargement et d'attestation, le texte libre et le contact réglés dans **Administration** › **Convocation**, et l'identité de l'organisme. Un bloc dont la fiche est vide n'apparaît pas : complétez la fiche de la formation pour qu'il apparaisse. Le document est **signé par le représentant légal** : il se termine par « Le représentant légal : » suivi de votre nom, de votre signature manuscrite et du tampon de l'organisme. Chaque envoi est journalisé dans les envois de la séance, avec le nom du PDF joint.

Pour les personnes saisies à la main (non pré-inscrites), ou pour renvoyer une convocation, ouvrez la séance, onglet **Participants**, 🎯 **Présence prévue** (vue Pilotage) :

- **convocation** (à côté de chaque personne) ouvre son PDF ;
- **envoyer** (si la personne a une adresse e-mail) lui envoie ou lui renvoie sa convocation ;
- ✉️ **Envoyer les convocations à tous les attendus** les envoie à toutes les personnes attendues qui ont une adresse e-mail et indique combien n'en ont pas.

La convocation de la structure (client)

Dans les petites structures, le dirigeant ne souhaite pas toujours que chaque salarié soit convoqué individuellement (pas d'adresse professionnelle, pas de pré-inscription). Vous pouvez alors émettre **une convocation adressée à la structure**, qui vaut pour l'ensemble de son personnel convié.

Ouvrez la séance, vue **Administration**, bloc 📨 **Convocation de la structure (client)** :

- renseignez la **structure** (préremplie depuis la convention du client si elle existe), le contact « À l'attention de », son e-mail, son adresse et, si vous le souhaitez, le **nombre de personnes** convoquées (sinon le nombre de personnes attendues est repris, ou rien n'est indiqué) ;
- **Enregistrer** crée la convocation ; **Voir le PDF** la télécharge ; **Enregistrer et envoyer au contact** l'envoie par e-mail avec le PDF joint ;
- **Ré-émettre** change la date d'émission ; **Supprimer** retire la convocation (les copies déjà envoyées restent archivées dans le dossier de preuves).

La convocation de la structure porte la même signature du représentant légal. Aucun nom de participant n'apparaît sur ce document : seul le nombre de personnes est indiqué. Le bloc n'existe pas pour les séances en sous-traitance ni pour les modèles de session. Toutes les convocations émises sont reprises dans le dossier de preuves (voir la rubrique Qualité).

L'autopositionnement avant la séance

Pour que la formation soit adaptée au niveau de chacun, vous pouvez envoyer aux personnes attendues, **avant la séance**, la fiche de positionnement « avant » de la formation. Dans 🎯 **Présence prévue**, le bloc « 📝 Autopositionnement avant la séance » apparaît dès qu'une fiche « avant » est prévue pour la formation de la séance (elle se choisit dans la fiche de la formation). Il est absent pour une séance sans formation du catalogue, en sous-traitance, ou dont la fiche n'est pas prévue.

- ✉️ **Envoyer aux nouveaux** envoie à chaque personne attendue qui a une adresse e-mail et qui n'a pas encore reçu le lien ; 🔔 **Relancer les non-répondants** renvoie le lien à celles qui l'ont reçu sans répondre. Les boutons indiquent le nombre de personnes concernées.
- Chaque personne reçoit un **lien personnel**, sans compte, valable jusqu'à la fin du jour de la séance. Sa réponse est enregistrée puis **retrouvée à son arrivée en salle** (même nom et prénom, ou même e-mail) : elle n'a pas à refaire le questionnaire, et elle n'est jamais comptée comme présente avant d'avoir réellement rejoint la séance.
- Dans le tableau des attendus, la mention « 📝 envoyé » ou « 📝 autopositionné » indique où en est chacun. Les réponses apparaissent dans les résultats du questionnaire, avec le nom de la personne.
- **Envoi automatique** : saisissez un nombre de jours (par exemple 14) puis **Enregistrer**. Le lien part alors automatiquement à chaque personne attendue à partir de ce délai avant la séance (y compris pour celles qui se pré-inscrivent ensuite), puis des relances sont envoyées aux non-répondants, avec le même espacement et le même plafond que les autres questionnaires par e-mail. Laissez le champ vide pour ne rien envoyer automatiquement (c'est le réglage par défaut). Cet envoi repose sur le traitement quotidien `rappel_preinscriptions.php`.
- Une fois la séance commencée, l'envoi par e-mail n'a plus lieu d'être : le questionnaire se lance depuis l'onglet Questionnaires.

Rappels automatiques

Les personnes confirmées reçoivent un rappel par e-mail avant chaque atelier : sept jours, trois jours, puis la veille. Chaque rappel n'est envoyé qu'une fois. Une personne qui s'inscrit à moins de sept jours de l'atelier ne reçoit pas le rappel des sept jours (elle vient de recevoir sa confirmation) ; de même pour les rappels suivants si elle s'inscrit au dernier moment. Aucun rappel ne part pour un atelier déjà commencé. Ces envois dépendent d'un traitement quotidien automatique mis en place par l'administrateur du site.

Liste d'attente et suivi par séance

Quand une place se libère (annulation, retrait, augmentation du nombre de places), la première personne en attente est confirmée automatiquement, dans l'ordre d'arrivée, et prévenue par e-mail. Vous pouvez aussi forcer une confirmation, même si la séance est complète.

Sur la page `/preinscriptions`, le bloc « Suivi par séance » liste, pour chaque séance ouverte, le nombre de confirmées sur les places disponibles et la liste d'attente.

- Le filtre « Programme » et la case « Inclure les séances passées » ajustent l'affichage.
- À côté de chaque personne en attente : **confirmer** (la personne est confirmée même si la séance est complète et elle est prévenue par e-mail) et **retirer** (la pré-inscription est retirée, sans que la personne soit prévenue).
- ⬇️ **Exporter (CSV)** télécharge la liste des inscriptions.

Le lien de suivi pour le client

Le lien de suivi donne à votre client une page en lecture seule où il voit, séance par séance, qui s'est pré-inscrit. Il est distinct du lien d'inscription et se gère indépendamment. La carte « Lien de suivi pour le client » figure au même endroit que le lien d'inscription (page du programme, ou rubrique de la vue Administration de la séance).

1. Cliquez sur **Créer le lien de suivi pour le client**. Le message « Lien de suivi activé : vous pouvez le transmettre au client. » s'affiche.
2. Copiez l'adresse (**Copier**) ou testez-la (**Ouvrir la page de suivi**).
3. **Désactiver le lien** coupe l'accès du client. **Générer une nouvelle adresse** invalide l'ancienne.

La page du client, « Suivi des pré-inscriptions — » suivie du titre du programme, se met à jour à chaque nouvelle inscription ou annulation. Elle indique le nombre de séances, d'inscriptions confirmées et d'inscrits en liste d'attente. Le client peut cocher « Inclure les séances passées » et télécharger la liste avec ⬇️ **Exporter (CSV, ouvre dans Excel)**. Les noms, prénoms et adresses e-mail des inscrits y sont visibles.

Envoyer le récapitulatif au client par e-mail (page d'un programme, lien de suivi actif) : sous les boutons du lien, la rubrique ✉️ **Envoyer le récapitulatif au client** envoie un e-mail avec, séance par séance, la liste des pré-inscrits (nom, e-mail, ✅ confirmé ou ⏳ liste d'attente, avec les effectifs et les places), le bouton **Suivre les pré-inscriptions en direct** (le lien de suivi) et le **CSV en pièce jointe**. Saisissez l'e-mail du client, éventuellement le nom du contact et un message d'accompagnement, puis ✉️ **Envoyer au client** (une confirmation est demandée). Les séances sont celles de la page de suivi (ouvertes aux pré-inscriptions, non privées) ; cochez **Inclure aussi les séances passées** pour l'historique. L'envoi n'active jamais le lien de suivi à votre place : sans lien actif, l'e-mail contient la liste mais pas le bouton.

> Attention : cette page affiche des données personnelles, et l'e-mail aussi (noms et adresses des inscrits). Ne les transmettez qu'au client concerné, et désactivez le lien quand il n'est plus utile.

Les rapports clients

Un rapport client est une page en lecture seule, sans compte ni mot de passe, que vous transmettez à un commanditaire pour lui prouver la tenue de la formation.

Le rapport d'une séance

Il se trouve dans la vue **Administration** de la séance, section « Rapport client ».

- L'adresse du rapport est affichée après « URL : » avec un lien **copier le lien**.
- 🔎 **Aperçu du rapport (nouvel onglet)** montre ce que verra le client.
- **Régénérer le lien** (dépliant) invalide aussitôt l'ancienne adresse, par exemple si vous craignez qu'elle ait été partagée.
- Pour l'envoyer par e-mail, saisissez l'**E-mail du client**, éventuellement le nom du contact, puis cliquez sur **Envoyer**. Si le service d'envoi n'est pas configuré, le message indique « Rapport journalisé (Brevo pas encore configuré…) » et rien ne part.

Le client y trouve :

- le titre de la séance, sa date, son lieu et le nombre de participants inscrits ;
- l'**Émargement** : un tableau Participant par créneau, avec l'heure de signature, un lien pour voir chaque signature, et un bouton pour télécharger la feuille d'émargement complète en PDF avec les signatures ;
- la **Satisfaction** : pour chaque enquête, le nombre de réponses, le taux de réponse, les moyennes par question et les commentaires libres, sans nom d'auteur.

Le rapport d'un programme

La carte « Rapport client (programme entier) » de la page du programme (administrateur) donne un lien unique pour toutes les séances du programme. Elle propose les mêmes outils : adresse à copier, 🔎 **Aperçu du rapport (nouvel onglet)**, **Régénérer le lien** et **Envoyer** par e-mail.

La page du client commence par une « Synthèse du programme » : nombre de séances, participants inscrits cumulés, présence cumulée aux créneaux d'émargement et satisfaction globale sur 10. Le détail de chaque séance (émargement, signatures, satisfaction) suit.

> Astuce : si vous voulez que votre client suive les inscriptions avant la formation, donnez-lui le lien de suivi des pré-inscriptions. Après la formation, donnez-lui le rapport client.

Intelligence artificielle et bot d'aide

Générer du contenu avec l'IA, faire corriger un devoir, produire la synthèse qualité d'une formation, poser une question au bot d'aide, suivre la consommation et le coût.

Vue d'ensemble

Présent propose plusieurs fonctions s'appuyant sur l'intelligence artificielle (le service Claude d'Anthropic). Toutes suivent la même règle : **l'IA propose, vous décidez**. Rien n'est jamais publié ou envoyé aux participants automatiquement.

Fonction	Où la trouver	Qui peut l'utiliser
Générer un texte, un document ou des questions	Pilotage d'une session, ajout d'une ressource	Formateur avec l'**accès IA**
Proposer une correction de devoir	Page **Résultats** d'un formulaire	Administrateur, ou formateur avec accès IA
Synthèse qualité d'une formation	Administration, **Qualité Qualiopi**	Administrateur
Bot d'aide	Bulle 💬 en bas à droite de l'écran	Formateur avec l'**accès au bot d'aide**
Suivi de l'usage et du coût	Menu **Usage IA** (formateur) ou Administration (administrateur)	Tous

> Astuce : toutes ces fonctions ont besoin d'une clé API Claude renseignée par l'administrateur. Tant qu'elle n'est pas en place, les boutons d'IA affichent « La génération IA n'est pas encore configurée sur cette installation (clé API à renseigner). Contacte l'administrateur. »

Vos deux accès : IA et bot d'aide

L'administrateur règle, formateur par formateur, deux accès **indépendants** :

- **Accès à la génération IA** : donne le bouton ✨ **Générer avec l'IA** (texte, document, questions de formulaire ou d'activité live, propositions d'exercice SQL) et le suivi de votre consommation.
- **Accès au bot d'aide** : donne la bulle de chat 💬. On peut avoir l'un sans l'autre.

L'administrateur a toujours les deux accès.

Pour savoir où vous en êtes, regardez si le bouton ✨ **Générer avec l'IA** et la bulle 💬 apparaissent. Sinon, demandez l'activation à l'administrateur. Le retrait d'un accès est immédiat, sans reconnexion.

> Attention : la génération IA sert à construire du contenu de session. Pour ajouter une ressource, vous devez aussi avoir le droit **Modifier le contenu des sessions**. Sans lui, vous ne voyez pas le formulaire d'ajout de ressource et donc pas le bouton d'IA.

> Attention : réservé à l'administrateur. Pour activer ou retirer l'accès IA ou l'accès au bot d'un formateur, ouvrez **Administration** > **Formateurs**, dépliez la fiche du formateur et utilisez les interrupteurs **Non** / **Oui** des rubriques **Accès à la génération IA** et **Accès au bot d'aide**. Les pastilles **IA : oui/non** et **Bot d'aide : oui/non** de la liste reflètent ces réglages. Voir le thème « Administration ».

Générer une ressource avec l'IA

Le bouton ✨ **Générer avec l'IA** se trouve dans le formulaire d'ajout d'une ressource d'une session (**+ Ajouter une ressource**), à côté de la zone de contenu. Il n'apparaît que si vous avez l'accès IA.

Générer un texte

1. Dans le pilotage de la session, ouvrez l'onglet des ressources puis **+ Ajouter une ressource**.
2. Cliquez sur ✨ **Générer avec l'IA**. Une fenêtre s'ouvre.
3. Laissez **Type de contenu à générer** sur **Texte**.
4. Choisissez le **Modèle IA** (voir plus bas) et, si besoin, une **Pièce jointe (optionnelle)**.
5. Décrivez ce que vous voulez dans **Consigne**, par exemple « un texte de présentation du RGPD pour des débutants ».
6. Cliquez sur **Générer**. Le bouton affiche « Génération en cours... ».
7. Le texte apparaît dans **Texte généré (modifiable ici avant insertion)**. Relisez-le et corrigez-le directement. Sous le texte, une ligne indique les tokens utilisés, le modèle et le coût estimé.
8. Cliquez sur **Insérer dans le contenu** : le texte est ajouté à la zone **Contenu** du formulaire de ressource (à la suite de ce qui s'y trouve déjà). Rien n'est enregistré : cliquez ensuite sur le bouton d'ajout habituel quand vous êtes satisfait.

Si l'IA rédige avec une mise en forme légère (titres, gras, listes à puces ou numérotées), elle est convertie automatiquement en mise en forme lorsque la ressource est de type texte.

> Attention : si le texte est coupé, un avertissement « Texte tronqué » s'affiche : la réponse a atteint la limite de longueur. Relancez avec une consigne plus courte ou plus précise, ou insérez le texte et complétez-le vous-même.

Générer un document (PowerPoint, Word, Excel, PDF)

1. Dans la même fenêtre, choisissez **PowerPoint (.pptx)**, **Word (.docx)**, **Excel (.xlsx)** ou **PDF (.pdf)** dans **Type de contenu à générer**.
2. Un champ **Titre de la ressource** apparaît : il est obligatoire, tout comme la **Consigne**.
3. Cliquez sur **Générer le document**. La génération prend jusqu'à 2 à 3 minutes : **ne fermez pas la page**.

4. La page se recharge et indique « Document généré et ajouté à la liste des ressources ci-dessous, masqué ».

Le document est ajouté comme ressource de type **Document**, **masquée** aux participants. Téléchargez-le et relisez-le, puis cliquez sur **Révéler** quand il est prêt.

> Astuce : si la génération échoue, un message en haut de page donne la raison (« La génération du document a échoué : … »). Le coût d'un document est nettement supérieur à celui d'un texte.

Choisir le modèle : Sonnet ou Opus

La liste **Modèle IA** propose deux choix :

- **Sonnet — rapide et économique** : proposé par défaut pour un texte et pour des questions.
- **Opus — qualité supérieure, plus cher** : proposé par défaut pour un document.

Le choix vaut pour la génération en cours seulement. Changer de type de contenu remet le modèle par défaut du type.

Si l'administrateur a branché le NAS, ses modèles apparaissent aussi dans la liste, sous la forme **NAS — nom du modèle (gratuit, auto-hébergé)**. Ils ne servent pas aux documents (Word, Excel, PowerPoint, PDF), toujours produits par Claude. Si le NAS ne répond pas, Présent bascule seul sur Claude.

Joindre un fichier à la consigne

Le champ **Pièce jointe (optionnelle)** (**Choisir un fichier**) permet de demander à l'IA de s'appuyer sur un support existant.

- Formats acceptés : **PDF**, texte (**.txt**, **.md**, **.csv**) et **images** (png, jpg, gif, webp).
- **Jamais de Word, Excel ou PowerPoint** : l'IA ne les lit pas. Convertissez d'abord en PDF.
- Taille limite : 15 Mo par défaut (réglable par l'administrateur). Au-delà, un message « Pièce jointe trop volumineuse » apparaît.
- Un format refusé donne « Type de pièce jointe non accepté (PDF, texte ou image uniquement) ».

La pièce jointe est envoyée au service d'IA et comptée dans le coût : évitez les fichiers inutilement lourds.

Générer les questions d'un formulaire ou d'une activité live

1. Ajoutez une ressource de type **Formulaire** ou **Activité live (quiz, sondage…)** : la fenêtre du constructeur s'ouvre.
2. Dans la zone **Questions**, cliquez sur ✨ **Générer avec l'IA**.
3. Décrivez le questionnaire souhaité (thème, nombre de questions, niveau, types de questions). Exemple : « 8 questions pour vérifier les acquis du module RGPD, dont 2 QCM avec la bonne réponse ». Vous pouvez choisir le **Modèle IA** et joindre un support (même règles que ci-dessus).

4. Cliquez sur **Générer**. La fenêtre se ferme et le constructeur est **rempli** avec les questions proposées.
5. Relisez, modifiez, supprimez ou ajoutez des questions, puis enregistrez comme d'habitude (**Enregistrer** le formulaire ou **Enregistrer l'activité**).

> Attention : la génération **remplace** le contenu actuel du constructeur. Pour les questions à choix, l'IA propose aussi la bonne réponse : **vérifiez-la** avant d'enregistrer.

> Astuce : à la modification d'une activité live déjà créée, le bouton d'IA est masqué, pour ne pas remplacer par erreur une activité existante. Les formulaires et les activités peuvent aussi être importés depuis un fichier JSON (📥 **Importer un fichier JSON**), sans IA.

Propositions d'exercice SQL

Dans l'écran de composition d'un exercice SQL, la zone ✨ **Générer des propositions avec l'IA** (visible avec l'accès IA) propose des exercices.

1. Choisissez d'abord un **jeu de données** : l'IA a besoin de connaître ses tables.
2. Décrivez l'exercice voulu, choisissez le modèle si la liste est proposée, puis cliquez sur **Générer des propositions**.
3. Chaque **Proposition** affiche une consigne et sa requête de correction. Cliquez sur **Utiliser cette proposition** pour la reporter dans le formulaire.
4. Vérifiez puis **Enregistrer** : la requête de correction est contrôlée de nouveau à l'enregistrement.

Seules les requêtes en lecture seule sont proposées. La correction des réponses des participants reste faite par comparaison mécanique, jamais par l'IA.

Correction IA d'un devoir

> Attention : la page **Résultats** d'un formulaire est ouverte aux formateurs assignés à la session. Le bouton de correction IA demande en plus l'accès IA (l'administrateur l'a toujours).

La correction IA propose une **note** et un **commentaire** pour la réponse d'un apprenant, à partir d'un **corrigé de référence** que vous avez fourni. C'est une aide : la proposition est toujours enregistrée en **brouillon** et l'apprenant ne la voit que si vous la publiez.

Préparer le corrigé de référence

Le corrigé se saisit **une seule fois, sur le modèle de formulaire**, et vaut pour toutes les sessions qui l'utilisent, en direct comme en devoir à la maison.

1. Ouvrez l'espace **Conception**, puis **Modèles**, puis modifiez le modèle concerné.
2. Dans la section **Corrigé de référence (correction assistée par IA)**, renseignez au moins l'un de ces trois éléments :
   - le texte du **Corrigé** (réponses attendues, barème, points à vérifier) ;
   - un **fichier corrigé** (PDF, image ou texte) ;

    - ou un petit fichier JSON de la forme `{"corrige": "texte du corrigé..."}` qui remplace le texte saisi (une liste ou un objet par exercice est converti en texte).
3. Enregistrez le modèle.

> Astuce : plus le corrigé est précis (barème par élément attendu), plus la proposition de l'IA est utile.

Dans la session, le formulaire doit avoir été créé à partir de ce modèle et avoir la case **Correction prévue** cochée à sa création. Sinon, la correction IA répond « Correction IA indisponible : ce formulaire n'a pas été créé depuis un modèle. » ou signale l'absence de corrigé.

Demander une correction

1. Dans le pilotage de la session, cliquez sur 📊 **Résultats** à côté du formulaire.
2. Sous les liens d'export, un encadré repliable 📖 **Corrigé de référence de ce formulaire** rappelle le corrigé utilisé et mène au modèle pour le modifier.
3. Dépliez la réponse d'un participant. Au-dessus du champ de note, cliquez sur 🪄 **Proposer une correction IA** (ce bouton n'apparaît que si un corrigé existe et que la correction est prévue).
4. Confirmez. Au retour, le message « Suggestion de correction IA enregistrée en brouillon — à relire avant publication » s'affiche, et la note et le commentaire sont préremplis, avec le badge « Correction en brouillon ».
5. Relisez, modifiez le **Commentaire** (le champ s'agrandit avec le texte) puis choisissez **Enregistrer en brouillon** ou **Enregistrer et publier à l'apprenant**.

Une correction IA ne remplace jamais silencieusement une correction déjà publiée : elle repasse en brouillon, à vous de republier.

Copies avec photos et schémas

Si une question demande un **dépôt de fichier** (photo d'un schéma fait à la main, scan), l'IA reçoit le corrigé **et** la photo ou le PDF de l'apprenant, pas seulement son nom. Elle compare le contenu élément par élément et ne juge ni la qualité du dessin ni l'écriture. Si une image est floue ou coupée, elle le dit au lieu de deviner.

- Les photos sont redressées et réduites automatiquement avant envoi.
- Jusqu'à 5 fichiers par copie sont lus.
- Une photo **HEIC** (iPhone) est convertie en JPEG automatiquement, à l'envoi par l'apprenant ou, à défaut, au moment de la correction si le serveur sait le faire. Si la conversion est impossible, la correction signale le fichier et vous propose le bouton 🔄 **Convertir en JPEG** sur la page Résultats, puis vous relancez la correction. Un fichier Word, Excel, PowerPoint ou tout autre format que l'image et le PDF est refusé avec un message clair, sans appel à l'IA : demandez à l'apprenant de redéposer en JPEG ou PNG, ou corrigez à la main.

Copies sur tableau blanc

Une question peut être reliée au **tableau blanc individuel** de l'apprenant, publié en devoir à la maison.

1. Publiez un tableau blanc, puis cliquez sur 🏠 **Transformer en devoir maison** sur sa carte.
2. Sur la carte du formulaire, cliquez sur 🎨 **Tableau blanc**. Pour chaque question concernée (**Dépôt de fichier (photo OU tableau)** ou **Réponse sur tableau blanc**), choisissez le tableau relié, puis **Enregistrer**.
3. Dans **Résultats**, la réponse affiche 🎨 **Tableau blanc (n éléments)**, un aperçu et 🖊️ **Ouvrir / annoter**.
4. À la correction IA, le tableau est transmis sous forme d'une image reconstituée et d'une description écrite de ses éléments ; la mise en page n'est pas jugée.

Le lien peut être modifié après réception de copies, sans toucher aux réponses déjà reçues.

> Limite : la correction IA se fait réponse par réponse, sans traitement en lot. Elle utilise le modèle standard de l'installation (pas de choix Sonnet/Opus) et n'existe pas pour la boîte de dépôt. Un échec affiche « Correction IA : » suivi de la raison (par exemple l'absence de corrigé).

> Astuce : chaque correction IA (réussie ou échouée) est comptée dans les jauges d'usage décrites plus bas, comme les autres générations.

Synthèse IA qualité Qualiopi

> Attention : réservé à l'administrateur.

Cette page résume, pour **une formation du catalogue**, les indicateurs qualité et les commentaires libres des participants, puis propose des axes d'amélioration.

1. Ouvrez **Administration** > **Qualité Qualiopi**.
2. Dans la rubrique **Points forts / points faibles par formation**, cliquez sur **Synthèse IA →** à côté de la formation.
3. La page **Synthèse IA** affiche les indicateurs de la formation (satisfaction, positionnement avant/après, évaluation à froid) et, repliés, les **Verbatims** transmis à l'IA.
4. Choisissez le **Modèle IA** puis cliquez sur **Générer la synthèse** (jusqu'à une minute).
5. Une fois la synthèse affichée, rechargez la page pour la retrouver dans **Historique daté**.

La synthèse comporte quatre parties : **SYNTHÈSE**, **POINTS FORTS**, **POINTS DE VIGILANCE**, **AXES D'AMÉLIORATION ET PROPOSITIONS CONCRÈTES**. L'IA doit s'en tenir aux données fournies et signaler quand elles sont trop peu nombreuses.

- Chaque génération est **ajoutée** à l'historique avec sa date, son auteur et son modèle : une synthèse n'est jamais écrasée ni supprimée. Une tentative en échec y figure aussi.
- Les sessions sous-traitées ou hors catalogue sont exclues, comme dans les indicateurs de la page précédente.
- Il n'y a pas de génération automatique : seul votre clic la déclenche, et chaque génération a un coût.

> Attention : relisez toujours la synthèse avant toute décision. Elle est un appui, pas une vérité.

Le bot d'aide

Le bot d'aide répond aux questions du type « comment faire X dans Présent ? ». Il est disponible avec l'**accès au bot d'aide**, sans besoin de l'accès IA.

L'utiliser

1. Cliquez sur la bulle 💬 en bas à droite de l'écran. Le panneau **Bot d'aide** s'ouvre.
2. Tapez votre question dans le champ (« Comment faire pour… ? »), 2 000 caractères au maximum.
3. Cliquez sur **Envoyer**. Une réponse courte s'affiche.
4. Vous pouvez poser une question de suivi : le bot garde le fil des derniers échanges (les 6 plus récents).
5. Fermez le panneau avec ✕.

La conversation n'est conservée que sur la page ouverte : elle disparaît au rechargement.

Ce qu'il sait

Il s'appuie sur **cette notice** : à chaque question, il reçoit le plan complet de la notice et les rubriques les plus proches de ce que vous demandez (et du fil de la conversation). Tout ce qui est écrit dans la notice, il peut donc l'expliquer ; une fonctionnalité ajoutée à Présent devient connue du bot dès que la notice est mise à jour. Un formateur n'obtient jamais de réponse tirée des thèmes réservés à l'administrateur.

Ce qu'il ne sait pas

- Il ne répond **qu'à partir de la notice** : jamais de culture générale, jamais de sujet étranger à Présent (il redirige poliment).
- Pour un détail fin non couvert, ou s'il n'est pas certain, il le dit et invite à **contacter l'administrateur** plutôt qu'à inventer.
- Il **ne fait rien à votre place** : il explique, il n'agit pas dans l'application.

> Attention : le bot peut se tromper. Le panneau le rappelle : « peut se tromper ou ne pas savoir ; pour un cas précis, contacte l'administrateur ». Vérifiez dans l'écran concerné avant une action importante.

> Limite : chaque question posée au bot compte dans l'usage IA (voir ci-dessous). La bulle n'apparaît pas sur les pages affichées sans barre du haut.

Suivre l'usage et le coût

Les compteurs sont **informatifs** : ils ne bloquent jamais une génération. La vraie limite de dépense est le plafond fixé par l'administrateur chez le fournisseur d'IA.

Sont comptés : textes, documents, questions et activités générés, propositions d'exercice SQL, synthèses qualité et questions posées au bot. Les demandes traitées par le NAS apparaissent sous « NAS (gratuit) », à coût nul. Le coût affiché est une estimation sur les **tokens** (la quantité de texte échangée) ; le calcul est séparé par modèle (Sonnet, Opus).

> Limite : la génération de documents (PowerPoint, Word, Excel, PDF) utilise un service d'exécution facturé à part. Ce coût n'est pas inclus dans les montants affichés : seul le nombre de documents est indiqué.

Votre consommation (formateur)

1. Dans le bandeau du haut, à côté de **Profil** et **Sécurité**, cliquez sur **Usage IA** (page `/compte/usage-ia`). Ce lien est affiché aux formateurs ; l'administrateur dispose à la place des jauges de l'Administration.
2. La page **Mon usage de la génération IA** affiche le **Mois en cours** : nombre de générations, tokens, coût estimé en dollars, répartition par modèle et nombre de documents.
3. L'**Historique mensuel** liste les 12 derniers mois.

Si votre accès IA est désactivé, la page l'indique : l'historique reste consultable, mais plus aucune génération ne s'y ajoute. L'administrateur peut s'appuyer sur ces chiffres pour une éventuelle refacturation.

Vue d'ensemble (administrateur)

> Attention : réservé à l'administrateur.

- Dans **Administration**, la carte **Génération IA — usage du mois en cours** montre le total tous formateurs confondus, un historique sur 6 mois et le tableau **Par formateur (mois en cours)**. Un lien **Détail** ouvre la page « Usage IA » du formateur, identique à ce qu'il voit lui-même. Mentions possibles : « (admin) » ou « — accès désactivé ».
- Dans une session, le bouton **Administration** de la bannière (à côté de **Pilotage**) affiche **Usage IA de cette session**, tous formateurs confondus.

Clé API Claude

> Attention : réservé à l'administrateur.

La clé API est le « badge » qui autorise Présent à utiliser l'IA. Les clés Claude expirent au bout de 30 jours : elle se remplace directement dans l'application, sans toucher aux fichiers.

1. Ouvrez **Administration** › **Gestion des clés**, carte **Clé API Claude**. Elle indique la clé en service (seuls les 4 derniers caractères sont visibles), sa provenance (saisie ici ou fichier de configuration) et son âge.
2. Générez une nouvelle clé sur console.anthropic.com, puis collez-la dans **Nouvelle clé API (collée depuis console.anthropic.com)** (elle commence par `sk-ant-`).
3. Cliquez sur 🔑 **Vérifier et enregistrer**. La clé est testée auprès du fournisseur sans consommer de crédit, puis remplace immédiatement la précédente.

4. Un message confirme : « Clé vérifiée auprès d'Anthropic et enregistrée », ou signale un refus (la clé n'est alors **pas** enregistrée et l'ancienne reste en place), une forme invalide, ou un enregistrement sans vérification possible (fournisseur injoignable).

Au-delà de 25 jours, la carte vous rappelle que la clé va bientôt expirer. **Supprimer la clé saisie ici** fait revenir l'application à la clé du fichier de configuration, s'il y en a une.

> Attention : la clé saisie ici n'est pas incluse dans la sauvegarde du site. Après une restauration, il faut la saisir de nouveau.

Problèmes fréquents

Constat	Explication
Pas de bouton ✨ **Générer avec l'IA**	Accès IA non activé, ou droit **Modifier le contenu des sessions** manquant. Demandez à l'administrateur.
Pas de bulle 💬	Accès au bot d'aide non activé.
« La génération IA n'est pas encore configurée… »	Aucune clé API valide. Voir **Clé API Claude**.
« Accès à la génération IA non activé pour ce compte. »	Votre accès a été retiré depuis l'ouverture de la page.
Pas de bouton 🪄 **Proposer une correction IA**	Pas de corrigé sur le modèle, **Correction prévue** non cochée, ou formulaire non créé depuis un modèle.
Génération de document très longue	Normal jusqu'à 2 à 3 minutes. Ne fermez pas la page.

Administration du site administrateur

Gérer les formateurs et leurs droits, brancher l'IA du NAS (Ollama), sauvegarder le site, régler la signature des e-mails, suivre l'activité des participants, mettre en service l'application, planifier les tâches automatiques et connaître les réglages du fichier de configuration.

L'espace Administration

L'espace **Administration** regroupe tout ce qui organise l'activité de formation, par opposition à l'espace **Formation** (le terrain) et à l'espace **Conception** (catalogue et modèles). On y accède par le bouton **Administration** de la bascule du bandeau du haut. Cet espace et toutes ses pages sont réservés au compte administrateur : un formateur invité n'y a jamais accès.

La page d'accueil (`/administration`) présente une carte par section :

Carte	À quoi elle sert
Conventions & devis	Statut de la convention et du devis de chaque session
Sous-traitance	Désigner les sessions et programmes sous-traités
Attestations	Réglages des attestations de fin de formation automatisées
Convocation	Modèle de convocation envoyé aux personnes attendues (voir plus bas)
Programmes	Regrouper plusieurs sessions sous un intitulé commun
Formateurs	Inviter et gérer les formateurs (voir plus bas)
Élèves	Fiche de synthèse par élève, anonymisation RGPD
Qualité Qualiopi	Indicateurs qualité et synthèse IA par formation
Bilan pédagogique et financier	Chiffres de la déclaration annuelle
Preuves Qualiopi	Archive zip de preuves pour un audit
Activité des participants	Journal des connexions et consultations (voir plus bas)
Sauvegarde du site	Télécharger une archive complète et suivre la sauvegarde automatique (voir plus bas)
Gestion des clés	Clé API Claude, IA sur le NAS, visioconférence Nextcloud Talk, clé de sauvegarde, clé du convertisseur (voir plus bas)
Signature e-mail	Pied de tous les e-mails envoyés (voir plus bas)

Sous les cartes figure la jauge **Génération IA — usage du mois en cours** (voir le thème « Intelligence artificielle et bot d'aide »). En haut, des raccourcis **+ Session**, **+ Programme** et **+ Formation** permettent de créer sans changer d'espace.

Gérer les formateurs

La page **Formateurs** (`/formateurs`) liste tous les comptes : l'administrateur en premier, puis les formateurs par ordre alphabétique. Chaque ligne se déplie en cliquant dessus.

La ligne repliée montre des pastilles : **Admin** ou **Formateur**, l'état (**Actif**, **Désactivé**, **Invitation en attente** ou **Invitation expirée**) et, pour un formateur, **IA : oui/non**, **Bot d'aide : oui/non**, **Sessions : oui/non** et **Contenu : oui/non**.

Inviter un formateur

1. Sur la page **Formateurs**, cliquez sur **+ Inviter un formateur**.
2. Renseignez le **Nom** et l'**E-mail**, puis cliquez sur **Envoyer l'invitation**.
3. Le formateur reçoit un e-mail avec un lien d'activation valable **7 jours** et le guide d'utilisation en PDF en pièce jointe.
4. Il définit son mot de passe (10 caractères minimum) et son nom affiché sur **Activer mon compte**, puis complète son profil (photo, signature).

Un message d'erreur apparaît si l'adresse existe déjà (« Un compte existe déjà avec cette adresse e-mail ») ou si les champs sont invalides.

Tant que le compte n'est pas activé, dépliez sa fiche : la rubrique **Invitation** propose **Copier le lien** pour le transmettre vous-même (utile si l'e-mail n'est pas arrivé). Si le lien a expiré, **Renouveler** génère un nouveau lien et renvoie l'e-mail.

> Astuce : après l'invitation, assignez-lui des sessions depuis le pilotage de chaque session, rubrique **Formateurs assignés (co-animation)** (bouton **Enregistrer les formateurs assignés**).

Les quatre droits d'un formateur

Dans la fiche dépliée d'un formateur, quatre rubriques fonctionnent chacune avec un interrupteur **Non** / **Oui**. Un clic prend effet immédiatement, sans que le formateur ait à se reconnecter. Un message vert confirme le changement.

Rubrique	Ce que le formateur peut faire avec **Oui**
Accès à la génération IA	Utiliser le bouton ✨ **Générer avec l'IA** et consulter sa consommation
Accès au bot d'aide	Utiliser la bulle d'aide 💬 (réglage indépendant de l'accès IA)
Créer des sessions hors catalogue	Créer lui-même des sessions (bouton **+ Nouvelle session**) sans attendre qu'on lui en assigne
Modifier le contenu des sessions	Construire le contenu des sessions qui lui sont assignées

Précisions sur les deux derniers droits :

- **Sessions** : un formateur autorisé ne voit pas le catalogue de formations ni les programmes. Il ne modifie les informations d'une session (bloc **Modifier les informations**) et n'exporte l'émargement que pour les sessions **qu'il a lui-même créées**, pas pour celles créées par

l'administrateur.
- **Contenu** : sans ce droit, le formateur ne peut rien ajouter, modifier, réorganiser, masquer ou copier dans les ressources, ni générer de contenu par IA. Il garde tous les contrôles d'animation d'une session déjà prête (activités, émargement, révéler la ressource suivante, tableau blanc en direct). Avec ce droit, il ne supprime que les ressources qu'**il a ajoutées lui-même**.

L'administrateur a tous les droits et n'a pas d'interrupteurs : sa fiche affiche « Compte administrateur : accès complet à l'application, sans restriction. »

Récupérer un compte

Dans la fiche d'un formateur dont le compte est activé, la rubrique **Récupération du compte** sert quand il n'arrive plus à se connecter.

- **Envoyer un lien de réinitialisation de mot de passe** : après confirmation, un e-mail contient un lien valable 24 heures et à usage unique. Le formateur choisit un nouveau mot de passe, mais n'est **pas** connecté automatiquement : il repasse par la page de connexion. S'il a la double authentification, elle lui est demandée normalement.
- **Réinitialiser la double authentification** (visible seulement si elle est active) : désactive sa double authentification et révoque ses navigateurs de confiance. Il est prévenu par e-mail et peut la reconfigurer depuis **Mon compte** > **Sécurité**.
- **Débloquer maintenant** (visible seulement si le compte est verrouillé) : après 3 mots de passe erronés, le compte formateur est verrouillé 30 minutes ; ce bouton lève le blocage tout de suite, sans toucher au mot de passe. Si le formateur l'a aussi oublié, envoyez en plus un lien de réinitialisation. Le compte administrateur n'est jamais verrouillé de cette façon.
- **Réactiver la connexion par mot de passe** (visible seulement si le formateur l'avait désactivée au profit d'une clé d'accès) : utile si sa clé est perdue. Son mot de passe d'avant est rétabli et il est prévenu par e-mail.

Désactiver ou réactiver un compte

Au bas de la fiche, **Désactiver** (bouton rouge) empêche immédiatement toute connexion, y compris pour une session déjà ouverte. L'historique et les sessions animées par ce formateur sont conservés. **Réactiver** rend l'accès. Il n'existe pas de suppression définitive d'un compte. Vous ne pouvez pas désactiver votre propre compte (« Impossible de désactiver ton propre compte »).

Voir l'usage IA d'un formateur

Le bouton **Usage IA** de la fiche ouvre la page « Usage IA » du formateur : mois en cours et historique, tels qu'il les voit lui-même. Vous pouvez vous en servir pour une éventuelle refacturation. Voir le thème « Intelligence artificielle et bot d'aide ».

Limiter l'accès administrateur à Tailscale

Cette protection ne concerne que les comptes **administrateur**. Les étudiants, les visiteurs et les formateurs non administrateurs se connectent comme avant, de n'importe où.

Présent est sur un hébergement mutualisé : il ne fait pas partie de votre réseau Tailscale et ne voit jamais d'adresse Tailscale (100.x.x.x). Il voit l'adresse **publique** d'où arrive la requête. Le principe est donc de passer par un **nœud de sortie Tailscale** (« exit node », par exemple votre NAS) : tant qu'il est activé sur votre ordinateur ou votre téléphone, votre trafic sort par l'adresse publique de ce nœud, et Présent n'autorise l'administrateur que depuis cette adresse.

Mettre en place

1. Exécutez une fois `sql/migration_lot1_v414_restriction_admin_ip.sql` dans phpMyAdmin. Sans elle, aucun contrôle n'existe.
2. Sur votre NAS (ou autre machine chez vous), activez Tailscale comme nœud de sortie et autorisez-le dans la console Tailscale. Sur l'appareil que vous utilisez, choisissez ce nœud de sortie.
3. Connectez-vous à Présent, ouvrez **Sécurité** puis la rubrique **Accès administrateur par adresse (Tailscale)**. La ligne **Adresse vue par le serveur** indique l'adresse publique que Présent voit pour ce navigateur.
4. Cliquez sur **Ajouter mon adresse actuelle**, ou saisissez à la main une adresse par ligne. Si l'adresse de votre box change, saisissez plutôt un **nom d'hôte DDNS** : le serveur le résout lui-même (résolution gardée 2 minutes ; en cas de panne DNS, la dernière adresse connue reste valable 24 heures). Une plage s'écrit `82.64.0.0/16`. Ce qui suit un `#` est un commentaire.
5. Choisissez le mode : **Désactivé** (aucun contrôle), **Observation** (les connexions administrateur hors liste sont seulement notées dans le journal, sans blocage : le bon mode pour vérifier l'adresse vue) ou **Blocage**.

Commencez par l'observation quelques jours : le journal « Dernières connexions administrateur hors liste » montre si l'adresse vue par le serveur correspond bien à celle de votre nœud de sortie, avant de bloquer pour de bon.

Ce que fait le blocage

- Un compte administrateur qui se connecte depuis une adresse hors liste est **refusé** avec un message clair, que ce soit par mot de passe, double authentification, clé d'accès ou invitation. Le contrôle a lieu avant la vérification du mot de passe : rien n'indique si le mot de passe saisi était bon.
- Un administrateur déjà connecté qui arrive d'une autre adresse est **déconnecté** à la requête suivante : un cookie de session volé ne sert à rien ailleurs.
- Le blocage n'est enregistré que si **votre adresse actuelle est dans la liste** (sinon vous vous enfermeriez dehors), et la liste ne peut pas être vide.

Si vous êtes bloqué dehors

Nœud de sortie éteint, Tailscale en panne, adresse changée : rétablissez le nœud ou, à défaut, ajoutez par FTP dans `config/config.php` la ligne `'admin_ip' => ['desactiver' => true],`. Tout contrôle est alors suspendu (la page Sécurité l'indique). Retirez la ligne une fois le problème réglé. Les codes de secours (`/sos-admin`) restent utilisables, mais ils ne lèvent pas ce contrôle d'adresse.

> Limites : Présent se fie à l'adresse que voit le serveur. Tout appareil qui sort par la même adresse (toute votre maison, si le nœud est derrière votre box) passe le contrôle : il complète le mot de passe et la double authentification, il ne les remplace pas. Tant que le nœud de sortie est actif sur un appareil, **tout** son trafic passe par chez vous : désactivez-le après usage.

Gestion des clés

La carte **Gestion des clés** (`/administration/cles`) réunit sur une seule page toutes les clés et connexions de Présent : la **clé API Claude**, la connexion à l'**IA sur votre NAS (Ollama)**, la connexion à la **visioconférence Nextcloud Talk**, la **clé de la sauvegarde automatique** et la **clé du convertisseur de présentations**. En haut, une tuile par clé indique son état (✅ en service, ⚠️ à vérifier, ○ non configurée) et mène à sa carte. Aucune clé n'est jamais réaffichée en entier ; les clés de sauvegarde et du convertisseur ne s'affichent qu'une seule fois, à leur création.

Clé API Claude

La carte **Clé API Claude** de la page **Gestion des clés** permet de remplacer la clé de l'IA sans modifier de fichier, ce qui est utile puisque ces clés expirent au bout de 30 jours. Collez la nouvelle clé (elle commence par `sk-ant-`) puis cliquez sur 🔑 **Vérifier et enregistrer** : la clé est testée avant d'être gardée et prend effet aussitôt. Elle prime sur celle du fichier de configuration. **Supprimer la clé saisie ici** fait revenir à la clé du fichier.

La clé n'est jamais réaffichée en entier. Le détail du fonctionnement est dans le thème « Intelligence artificielle et bot d'aide ».

IA sur mon NAS (Ollama)

> Attention : réservé à l'administrateur.

La carte **IA sur mon NAS (Ollama)** de la page **Gestion des clés** branche Présent sur un serveur Ollama auto-hébergé (par exemple sur un NAS). Les modèles du NAS s'ajoutent alors à Sonnet et Opus dans **tous** les sélecteurs de modèle IA, sans coût d'API : « NAS — nom du modèle (gratuit, auto-hébergé) ». C'est pensé pour les tâches légères, comme le bot d'aide ou la synthèse qualité.

Présent est hébergé chez OVH et ne peut pas rejoindre votre réseau privé Tailscale : le NAS doit donc être joignable par une adresse publique en `https://`, typiquement **Tailscale Funnel**. Le pas-à-pas est dans `outils/nas-ia/LISEZMOI.md`. Comme cette adresse est publique, protégez-la par une clé d'accès (la clé API d'Open WebUI, par exemple).

Brancher le NAS

1. Ouvrez **Administration** › **Gestion des clés**, carte **IA sur mon NAS (Ollama)**, tuile **1. Connexion**.

2. Saisissez l'**Adresse du serveur**. Ollama direct : `https://mon-nas.xxx.ts.net`. Via Open WebUI : `https://mon-nas.xxx.ts.net/ollama`.
3. Collez la **Clé d'accès** si le NAS en exige une (Open WebUI : sa clé API). Elle n'est jamais réaffichée en entier ; **Effacer la clé enregistrée** la retire.
4. Cliquez sur 🔍 **Détecter les modèles du NAS**, puis cochez les modèles à proposer dans Présent. Un modèle absent de la liste s'ajoute à la main avec **Ajouter un modèle à la main** (nom exact dans Ollama, 36 caractères au plus).
5. Réglez la **mémoire de conversation (contexte)**. 16 384 est recommandé : la limite par défaut d'Ollama (4 096) est trop courte pour le bot d'aide.
6. Laissez cochée la case de basculement automatique, puis cliquez sur 💾 **Enregistrer la connexion**.

Essayer, puis choisir l'IA de chaque fonction

Une fois la connexion enregistrée, la tuile **2. Essai** apparaît. ▶ **Tester la connexion** pose une vraie question courte au premier modèle, depuis le serveur de Présent : c'est le test qui compte. La première réponse est plus lente, le temps que le modèle se charge en mémoire.

La tuile **3. Quelle IA pour chaque fonction ?** fixe le réglage par défaut du bot d'aide, de la synthèse qualité, de la génération de texte, de la génération de questions et de la correction IA. Choisissez **Claude (Sonnet)** ou un modèle du NAS, puis 💾 **Enregistrer les choix**. Là où un sélecteur de modèle existe, vous pouvez toujours en choisir un autre pour une demande précise. Les **documents** (Word, Excel, PowerPoint, PDF) restent toujours produits par Claude.

Si le NAS ne répond pas

Tant que la case de basculement est cochée, Présent repart seul sur Claude quand le NAS est éteint, injoignable, trop lent, refuse la clé, ou quand la demande contient un PDF ou une photo (le NAS ne lit pas les fichiers). La demande aboutit et l'usage est compté au tarif de Claude. Case décochée, un message clair s'affiche à la place. Un appel au NAS attend au moins 90 secondes avant d'abandonner.

L'usage des modèles du NAS apparaît dans l'**Usage IA** sous « NAS (gratuit) », à coût nul.

> Limite : les petits modèles (9 à 12 milliards de paramètres) sont moins fiables que Claude pour produire des questions structurées ou corriger une copie. Essayez-les sur un cas réel avant de leur confier une fonction, et relisez le résultat. Le réglage d'effort de réflexion de Claude ne s'applique pas au NAS.

> Attention : les réglages du NAS ne sont pas inclus dans la sauvegarde du site. Après une restauration, il faut les saisir de nouveau.

Sauvegarde du site

La page **Sauvegarde du site** (`/administration/sauvegarde`) télécharge d'un clic une copie des données et des fichiers, sans passer par phpMyAdmin et FileZilla.

1. Cliquez sur 💾 **Télécharger une sauvegarde**.
2. Patientez : l'archive est fabriquée à la demande (la durée augmente avec le volume de fichiers ; le temps accordé à l'opération est de 2 minutes).
3. Conservez le fichier `sauvegarde_present_AAAA-MM-JJ.zip` hors du site : clé USB, disque externe ou votre propre espace de stockage.

L'archive contient :

- `base_donnees.sql` : les **données** des tables (sans leur structure) ;
- `fichiers/` : une copie du dossier de stockage (conventions signées, émargements, dépôts, ressources générées…) ;
- `LISEZMOI-RESTAURATION.txt` : la marche à suivre pour restaurer.

Elle ne contient **pas** le code de l'application ni les clés et réglages de **Gestion des clés** (à ressaisir après une restauration).

Rappel automatique

La page affiche la date et la taille de la dernière sauvegarde. Un avertissement apparaît ici et sur le **tableau de bord** quand la dernière sauvegarde a **plus de 7 jours ET que des données ont changé depuis**. Si rien n'a changé, aucun rappel n'est affiché, même si la sauvegarde est ancienne. Quand la **sauvegarde automatique vers le NAS** fonctionne (clé active, première récupération faite, aucun retard), ce rappel manuel est **masqué** : le NAS assure la sauvegarde régulière. Le téléchargement manuel reste disponible, utile comme copie indépendante ou juste avant une migration SQL ou une grosse mise à jour.

Sauvegarde automatique vers le NAS

La carte **Sauvegarde automatique vers le NAS** de la page **Gestion des clés** (la page **Sauvegarde du site** en affiche l'état, avec un lien vers elle) permet à votre NAS de **venir chercher lui-même** les sauvegardes, sans ouvrir de port chez vous : la **base de données chaque nuit** et les **fichiers chaque semaine**.

1. Dans **Gestion des clés**, cliquez sur 🔑 **Générer la clé de sauvegarde** : la clé (`sav_…`) n'est affichée **qu'une seule fois**. Copiez-la dans la configuration du NAS (kit « sauvegarde-present » livré avec le lot, avec son mode d'emploi pas à pas pour ZimaOS).
2. 🔄 **Renouveler la clé** révoque l'ancienne (le NAS doit alors recevoir la nouvelle) ; **Révoquer la clé** coupe l'accès du NAS. La clé ne donne accès qu'à ces deux archives, rien d'autre dans Présent.
3. La carte affiche la dernière récupération de la base et des fichiers. Si le NAS n'a pas récupéré la base depuis **2 jours** (ou les fichiers depuis **10 jours**), un **bandeau** s'affiche sur le tableau de bord et un **e-mail** est envoyé aux administrateurs (au plus un par jour).
4. Pour que l'e-mail d'alerte parte, planifiez le script `alerte_sauvegarde_nas.php` chez OVH (voir « Tâches automatiques »).

Sur le NAS, les 14 dernières sauvegardes de la base et les 8 dernières des fichiers sont conservées ; une sauvegarde ratée ne remplace jamais la précédente. Si l'hébergement coupe la génération de l'archive des fichiers (trop longue), le NAS récupère en repli une archive **partielle** (fichiers modifiés depuis 8 jours) et le journal du NAS le signale. La clé API Claude, la connexion à

l'IA du NAS, la clé de sauvegarde et la clé du convertisseur ne figurent **jamais** dans une archive : après une restauration, ressaisissez les deux premières et générez de nouvelles clés pour les deux autres, dans **Gestion des clés**.

Visioconférence (Nextcloud Talk)

La carte **Visioconférence (Nextcloud Talk)** de **Gestion des clés** branche l'onglet **Visio** des séances sur votre propre Nextcloud Talk, à la place de Jitsi as a Service. Si Talk est désactivé ou mal configuré, Présent revient à Jitsi lorsque `visio` est renseigné dans `config.php`, sinon l'onglet Visio est masqué.

Avant de commencer, côté Nextcloud :

1. Votre Nextcloud doit autoriser l'affichage de Talk dans la page de Présent (en-tête `frame-ancestors`). Une petite application Nextcloud dédiée (`presentframe`) le fait ; sans elle, le mode « dans la page » reste blanc, le mode « nouvel onglet » fonctionne.
2. Créez un **compte de service dédié**, par exemple `present-visio`, **sans droits d'administrateur**, puis, depuis ce compte, un **mot de passe d'application** (Paramètres › Sécurité). Un mot de passe d'application hérite de tous les droits de son compte : c'est pourquoi le compte ne doit pas être administrateur. Saisissez ce mot de passe **uniquement** dans la carte de Présent, jamais dans un message.

Dans la carte :

1. **Adresse du Nextcloud** (en `https://`), **identifiant du compte de service** et **mot de passe d'application**. Une fois enregistré, le mot de passe n'est plus jamais réaffiché (seuls ses 4 derniers caractères le sont) ; cochez **Effacer le mot de passe enregistré** pour le supprimer.
2. **Modérateurs** : identifiants Nextcloud (séparés par des virgules ou des espaces) à nommer modérateurs des salons, par exemple le vôtre.
3. **Affichage** : **dans la page** (fenêtre intégrée, déplaçable) ou **nouvel onglet**.
4. **Consigne affichée aux étudiants au-dessus de la vidéo** (par défaut, la demande d'allumer la caméra) et **durée de conservation d'un salon** (7 à 180 jours, 30 par défaut).
5. Cliquez sur ▶ **Tester la connexion** : Présent vérifie le compte, crée un salon de test, active et lève la salle d'attente, nomme chaque modérateur puis supprime le salon, en indiquant chaque étape. Corrigez ce qui est signalé avant de continuer.
6. Cochez **Utiliser Talk pour les visios**, puis enregistrez. **Effacer la connexion à Talk** supprime tous ces réglages.

Principes à connaître : un salon public Talk par séance (plénière) et par sous-groupe, car les salles de sous-groupes intégrées à Talk n'acceptent pas les invités ; les participants entrent comme **invités** et tapent leur nom ; **Terminer la visio** active la salle d'attente (voir le guide du pilotage). Ces réglages sont enregistrés en base, exclus des sauvegardes (à ressaisir après une restauration) et prennent le pas sur `config.php`.

La suppression automatique des salons anciens repose sur le script `visio_talk_nettoyage.php` (voir « Tâches automatiques »).

Convertisseur de présentations (NAS)

Dans **Gestion des clés**, la carte **Convertisseur de présentations (NAS)** active l'import de **.pptx** pour les formateurs (voir « Importer un .pptx » dans le guide des ressources). Même principe que la sauvegarde : le NAS **vient chercher** les présentations déposées, les convertit en PDF avec LibreOffice et renvoie le PDF ; aucun port à ouvrir.

1. Passez une fois la migration SQL `migration_lot1_v363_conversion_presentations.sql` dans phpMyAdmin.
2. Cliquez sur 🔑 **Générer la clé du convertisseur** : la clé (`cnv_…`) n'est affichée **qu'une seule fois**. Elle est différente de la clé de sauvegarde.
3. Sur le NAS, installez le kit **nas-convertisseur** (dossier `outils/`, mode d'emploi pas à pas dans son `LISEZMOI.md`) en y collant la clé et l'adresse du site.
4. La carte indique « Convertisseur en ligne » dès que le conteneur a contacté Présent (hors ligne au-delà de 3 minutes sans contact). La tuile **Présentation (.pptx)** apparaît alors dans la fenêtre **+ Ajouter une ressource** des sessions.

🔄 **Renouveler la clé** révoque l'ancienne (le NAS doit recevoir la nouvelle) ; **Révoquer la clé** coupe l'accès et retire la tuile d'import. La clé ne permet que de prendre une présentation en attente et de renvoyer son PDF.

> Attention : le premier démarrage du conteneur télécharge LibreOffice (environ 1 Go), puis la conversion d'une présentation prend de quelques secondes à quelques minutes. Les tailles acceptées dépendent des limites d'envoi de l'hébergement (réglage `conversion.pptx_max_mo` dans `config.php`, 100 Mo par défaut ; PDF renvoyé : 40 Mo par défaut côté NAS).

Restaurer

En résumé : recréer une base MySQL vide, y exécuter `sql/schema_mysql.sql` (onglet SQL de phpMyAdmin), importer `base_donnees.sql` (onglet Importer), puis recopier le contenu de `fichiers/` dans le dossier `storage/` du site avec FileZilla. Pour une perte partielle, ne restaurez que ce qui manque.

La sauvegarde reprend **toutes** les tables de la base, y compris celles ajoutées par les versions récentes (fiches élèves, messagerie, tableaux blancs, éditeur de texte, tableur, devis, attestations…) : la liste est établie à chaque sauvegarde à partir de la base elle-même. Seul le journal des tentatives de pré-inscription, vidé automatiquement chaque jour, est volontairement écarté.

> Attention : le fichier `base_donnees.sql` contient des données personnelles et des réglages sensibles. Conservez-le dans un endroit protégé et ne le transmettez à personne.

Photos d'iPhone (HEIC)

La carte **Photos d'iPhone (HEIC)** de l'accueil de l'administration indique si le serveur sait convertir lui-même les photos HEIC en JPEG (ImageMagick ou Imagick avec le décodeur HEIC) : ✅ disponible ou ⚠️ non disponible. Dans les deux cas les iPhone fonctionnent : la conversion se fait

d'abord dans le navigateur de l'apprenant (Safari surtout), le serveur ne sert que de renfort. Si elle est non disponible et qu'une photo ne peut pas être convertie, l'apprenant reçoit un message qui rappelle les formats acceptés. Pour désactiver la conversion serveur, mettez `heic` → `convertir_sur_serveur` à `false` dans `config/config.php`.

Signature e-mail

La page **Signature e-mail** (`/administration/signature-email`) définit le pied de page ajouté automatiquement à **tous les e-mails envoyés par Présent** (invitations, évaluations, conventions, e-mails groupés…). C'est un réglage unique pour toute l'application, pas un réglage par formateur.

1. Dans **Texte de la signature**, saisissez et mettez en forme le texte avec la barre d'outils : police, taille, couleurs (nuancier ou sélecteur libre), **G** gras, **S** souligné, **I** italique, alignement, espacement des lignes, liste à puces, insertion ou retrait d'un lien.
2. Facultatif : dans **Logo (facultatif)**, choisissez une image jpg, png ou webp de 5 Mo maximum. Elle remplace le logo actuel.
3. Cliquez sur **Enregistrer**. Le message « Signature enregistrée » s'affiche.
4. Vérifiez le rendu dans l'**Aperçu** en bas de page.

Supprimer le logo retire seulement l'image. Si vous laissez le texte et le logo vides, les e-mails partent sans pied de page. Un logo refusé donne « Logo non enregistré — l'image doit être un fichier jpg, png ou webp de moins de 5 Mo ».

> Astuce : la mise en forme est volontairement basique. Inutile de coller un texte déjà mis en page depuis un autre logiciel : cette mise en forme ne serait pas conservée.

Convocation

La carte **Convocation** (`/administration/convocation`) règle le modèle de convocation PDF envoyé aux personnes attendues à une séance (voir le thème « Accès des participants, ateliers publics et rapports clients »). Le contenu vient de la séance et de la fiche du catalogue ; la page ne règle que ce qui n'existe nulle part ailleurs :

- **Référent handicap (nom et coordonnées)** : ajouté au bloc « Accessibilité aux personnes en situation de handicap ».
- **Contact pour toute question** : par défaut, l'adresse d'envoi des e-mails du site.
- **Texte libre ajouté à toutes les convocations** : consignes d'accès, matériel à apporter, règlement intérieur, etc.

La carte **Spécimen** ouvre un PDF fictif (**Voir un spécimen générique**) ou un aperçu avec les vraies données d'une séance (**Voir l'aperçu**). Rien n'est enregistré ni envoyé. Si l'enregistrement des réglages échoue avec le message sur la migration, la migration SQL de ce lot n'a pas encore été exécutée : la convocation fonctionne quand même, sans ces trois réglages.

Journal d'activité des participants

La page **Activité des participants** (`/administration/activite`) indique qui s'est connecté, quand, quelle ressource a été vue ou téléchargée et combien de fois, toutes sessions confondues.

- **Vue d'ensemble** : participants actifs, connexions, vues de ressource, téléchargements, et la date depuis laquelle la journalisation est en place.
- **Par session** : un tableau par session (formation, date, compteurs, dernière activité), puis, en dépliant **Détail par participant**, une ligne par participant. **Voir le détail →** ouvre son historique daté, événement par événement (**Connexion**, **Vue de ressource**, **Téléchargement**).
- **Ressources les plus consultées** : les 20 premières, vues et téléchargements cumulés.

> Limite : le journal ne couvre que les connexions (cookie, lien personnel, lien d'accès d'un an) et la consultation ou le téléchargement des ressources (documents, vidéos, liens). Il n'inclut pas le tableau blanc, les documents collaboratifs, les questionnaires ni les dépôts. L'aperçu formateur n'est jamais compté. Rien n'est rétroactif : l'historique commence à l'installation de cette fonction.

Mise en service du site

Ces étapes servent pour une première installation ou pour reconstruire le site.

1. **Hébergement et base** : créez une base MySQL chez l'hébergeur (OVH) et notez l'hôte, le nom, l'utilisateur et le mot de passe.
2. **Fichiers** : déposez le code sur l'hébergement (FileZilla). Le dossier web du site est `public/`.
3. **Configuration** : copiez `config/config.example.php` en `config/config.php` et renseignez les valeurs (voir plus bas). Ce fichier ne doit jamais se trouver dans `public/`.
4. **Base** : dans phpMyAdmin, exécutez `sql/schema_mysql.sql`. Il crée les tables et le compte administrateur (adresse romain@digitatdom.fr) sans mot de passe utilisable (c'est l'étape suivante qui le définit).
5. **Mot de passe administrateur** : ouvrez `/configuration-initiale`, choisissez un mot de passe d'au moins 10 caractères et confirmez-le. La page se verrouille ensuite d'elle-même et redirige vers la page de connexion.
6. **Connexion** : connectez-vous, puis ouvrez **Sécurité** (`/compte/securite`) pour activer la double authentification ou une clé d'accès et générer les 10 **codes de secours** de l'administrateur. À noter hors du site.
7. **Services** : renseignez la clé API Claude, la signature e-mail, puis planifiez les tâches automatiques (voir plus bas).

> Attention : si vous êtes bloqué hors de votre compte administrateur (mot de passe et double authentification inutilisables), la page publique `/sos-admin` permet de définir un nouveau mot de passe avec l'e-mail administrateur et un code de secours. Chaque code ne sert qu'une fois, la double authentification est alors désactivée et un e-mail de notification est envoyé. Sans code de secours, ce moyen n'est pas utilisable : gardez donc vos codes en lieu sûr.

Mises à jour

Une mise à jour consiste à déposer les fichiers livrés par FTP. Si la livraison contient un fichier `sql/migration_*.sql`, exécutez-le une fois dans l'onglet SQL de phpMyAdmin. Ne remplacez jamais `config/config.php` par un fichier livré.

Tâches automatiques (cron)

Certaines fonctions s'exécutent seules, une fois par jour : e-mails de relance, attestations, anonymisation. Elles reposent sur des scripts du dossier `cron/` que vous planifiez chez l'hébergeur. Ces scripts ne sont pas accessibles depuis le navigateur.

Comment les planifier chez OVH

1. Dans le Manager OVH, ouvrez **Hébergements** > votre hébergement > onglet **Cron**.
2. Créez une tâche par script : langage **PHP**, chemin du fichier (par exemple `/cron/questionnaires_a_froid.php`, selon l'emplacement du site sur votre hébergement).
3. Choisissez une exécution **une fois par jour** (OVH n'accepte pas plus fréquent qu'une fois par heure ; un passage quotidien suffit pour toutes ces tâches).
4. Chaque script est indépendant : programmez-les **en plus** les uns des autres, pas à la place.

Chaque exécution écrit une ligne de résumé chiffré (nombre d'envois, de relances...), consultable dans l'historique des exécutions du Cron OVH. Rien de sensible n'y figure. D'après la documentation OVH, une tâche est désactivée automatiquement après 10 échecs consécutifs : surveillez-en l'historique si un envoi n'arrive plus.

Les dix scripts

Script	Ce qu'il fait	Quand
`questionnaires_a_froid.php`	Envoie l'évaluation « à froid » aux participants un certain temps après la session (90 jours par défaut), puis les relances (voir les réglages `evaluation_a_froid`). Vous êtes alerté quand un participant répond.	Chaque jour
`rattrapage_questionnaires.php`	Relance les participants qui n'ont pas répondu au questionnaire de satisfaction ou de positionnement. Le premier envoi se fait au moment de la fermeture du questionnaire ou de la fin de séance ; le script ne gère que les relances (voir `rattrapage_questionnaire`).	Chaque jour

Script	Ce qu'il fait	Quand
`attestations_automatiques.php`	Envoie l'attestation de fin de formation des séances isolées closes depuis le délai réglé dans **Administration** > **Attestations**, aux participants éligibles (seuil de présence). Sert aussi de filet de sécurité si un envoi immédiat a échoué ; ne regénère jamais une attestation existante. Les attestations de programme restent manuelles.	Chaque jour
`eleves_anonymisation.php`	RGPD : anonymise (sans supprimer) les fiches élèves sans session depuis plus de 3 ans par défaut (réglage `eleves.retention_ans`).	Chaque jour
`rappel_telechargement_ressources.php`	Envoie une seule fois par participant le rappel de télécharger ses ressources, quand son lien d'accès expire dans les 30 jours.	Chaque jour
`rappel_devoirs_maison.php`	Rappelle 3 jours puis 1 jour avant l'échéance les participants qui n'ont pas rendu leur devoir à la maison (éditeur de texte, tableur, formulaire, tableau blanc, boîte de dépôt), sauf relance désactivée pour eux.	Chaque jour
`alerte_sauvegarde_nas.php`	Envoie un e-mail à l'administrateur si le NAS n'a pas récupéré la sauvegarde de la base depuis 2 jours (ou des fichiers depuis 10 jours). Sans effet tant que la clé de sauvegarde n'est pas créée.	Chaque jour, le matin (par exemple 8 h)
`corrections_ia_lots.php`	Traite les demandes « Tout corriger avec l'IA » : corrige en brouillon les copies mises en file, pendant 50 minutes au plus par passage, puis envoie un bilan par e-mail au formateur. Ne fait rien sans demande en attente.	Chaque heure
`rappel_preinscriptions.php`	Envoie les rappels 7, 3 et 1 jour avant la séance aux personnes pré-inscrites via le programme public d'ateliers, puis l'autopositionnement d'avant-séance (envoi automatique et relances) des séances où il est réglé.	Chaque jour, le matin (par exemple 8 h)
`visio_talk_nettoyage.php`	Supprime dans Nextcloud Talk les salons de visio plus anciens que la durée de conservation réglée dans la carte Visioconférence (30 jours par défaut), au plus 200 par passage. Sans effet tant que Talk n'est pas en service.	Chaque jour

> Astuce : tant qu'un script n'est pas planifié, la fonction correspondante ne s'exécute pas toute seule. Après l'ajout d'une nouvelle fonction qui s'accompagne d'un nouveau script, pensez à le programmer dans le Manager OVH.

Réglages du fichier de configuration

Le fichier `config/config.php` (modèle : `config/config.example.php`) contient les réglages techniques. Il ne se modifie pas depuis l'application (sauf la clé API Claude) : changez-le par FTP. Il contient des secrets : ne l'envoyez à personne et ne le placez jamais dans `public/`.

Réglage	Rôle
`env`	`prod` (OVH, MySQL) ou `dev` (essais en local, SQLite)
`db`	Connexion à la base : hôte, port, nom, utilisateur, mot de passe
`app_name`, `base_url`	Nom affiché et adresse du site (sans « / » final), utilisée dans tous les liens envoyés par e-mail
`formateur.email`	Adresse de l'administrateur qui reçoit les alertes (évaluation à froid complétée, convention signée électroniquement)
`brevo`	Envoi des e-mails : `api_key`, `from_email`, `from_name`. Clé vide : les e-mails ne partent pas, ils sont seulement journalisés
`claude`	IA : `api_key`, `model`, `max_tokens`, `model_document`, `max_tokens_document`, `piece_jointe_max_mo` (15 Mo)
`aide_bot`	Bot d'aide : `fournisseur` (seul `claude` existe), `model`, `max_tokens`. Optionnel : il réutilise la clé `claude`
`pixabay.api_key`	Recherche d'images libres de droit dans l'éditeur de texte. Vide : la recherche est indisponible
`email`	Pièces jointes des e-mails : `piece_jointe_max_mo` (7 Mo) et extensions autorisées
`convention.pdf_signe_max_mo`	Taille maximale du PDF signé réimporté (15 Mo)
`retention_days`	Durée de validité, en jours, du lien d'accès post-formation des participants à partir de la clôture de la séance (365)
`evaluation_a_froid`	`delai_jours` (90), `relance_delai_jours` (15), `relance_max` (2), `expiration_jours` (180)
`rattrapage_questionnaire`	`relance_delai_jours` (3), `relance_max` (2), `expiration_jours` (30)
`eleves.retention_ans`	Années d'inactivité avant anonymisation d'une fiche élève (3)
`depot`	Boîte de dépôt : `max_file_size_mo` (80) et extensions autorisées
`visio`	Visioconférence Jitsi as a Service, utilisée seulement si Nextcloud Talk n'est pas en service : `app_id`, `key_id`, `private_key_pem`, `domaine`. Vides et sans Talk : l'onglet Visio est masqué. Nextcloud Talk se règle dans **Gestion des clés**, pas ici

Réglage	Rôle
`heic.convertir_sur_serveur`	Conversion serveur des photos HEIC en JPEG (`true` par défaut ; `false` pour la désactiver)
`admin_ip.desactiver`	Secours de l'accès administrateur par adresse : `'admin_ip' => ['desactiver' => true],` coupe tout contrôle d'adresse (voir « Limiter l'accès administrateur à Tailscale »). À retirer une fois le problème réglé
`timezone`	Fuseau horaire (`Europe/Paris`)

Attention : le fichier modèle `config/config.example.php` indique des valeurs par défaut, mais c'est le `config.php` réel qui fait foi. Après une modification, testez la fonction concernée (envoi d'un e-mail, génération IA) pour confirmer qu'elle fonctionne.

Qualité Qualiopi, conventions, attestations, BPF et catalogue administrateur

Tout l'administratif de l'organisme de formation dans Présent : indicateurs qualité, conventions et devis, attestations, bilan pédagogique et financier, sous-traitance, dossier de preuves, spécimens, catalogue public et programme public d'ateliers.

Ce thème regroupe les écrans de l'espace **Administration** (bascule **Formation / Conception / Administration** en haut de page). Il est réservé à l'administrateur : un formateur invité ne les voit pas.

La signature électronique des conventions et des devis a son propre thème (« Signature électronique »).

Où trouver ces écrans

La page `/administration` affiche une carte par rubrique : **Conventions & devis**, **Sous-traitance**, **Attestations**, **Qualité Qualiopi**, **Bilan pédagogique et financier**, **Preuves Qualiopi**. Le catalogue des formations est dans l'espace **Conception** (`/formations`, lien **Catalogue**).

Qualité Qualiopi

Cette page suit dans la durée la qualité de vos formations, tous formateurs confondus. C'est un repère de suivi interne : elle ne remplace pas les pièces à présenter à l'audit.

Ouvrez la carte **Qualité Qualiopi** (`/administration/qualite`). Quatre blocs se suivent.

1. **Évolution de la satisfaction « à chaud »** : une moyenne par question du questionnaire de satisfaction, mois par mois (12 derniers mois), sous forme de colonnes. Les notes sur 5 et sur 10 ne sont jamais mélangées : chaque question garde son barème. Le mois est celui de la date de la session, pas celui de la réponse.
2. **Points forts / points faibles par formation** : classement des formations sur la question « Recommanderiez-vous... » (notée sur 10) quand elle existe, sinon sur la première question. Un lien **Synthèse IA →** apparaît à droite de chaque formation du catalogue.
3. **Progression du positionnement avant/après** : pour chaque participant identifié ayant répondu aux deux fiches de positionnement appariées d'une session, le niveau déclaré avant et après. Quatre tuiles : nombre de participants, niveau moyen avant, niveau moyen après, progression moyenne en points. Les réponses anonymes sont écartées.
4. **Impact « à froid »** : évaluations envoyées, réponses reçues, taux de réponse, niveau moyen déclaré, et tendance mensuelle.

Sous chaque bloc, un repli (**Voir le tableau de données**, **Voir le détail par question**, **Voir le détail par formation**) donne les chiffres bruts.

> Attention : les sessions et programmes marqués **sous-traitance**, ainsi que les sessions **hors catalogue** (sans formation rattachée), sont exclus de ces 4 indicateurs. Une session du catalogue animée par un formateur invité y compte normalement.

Synthèse IA d'une formation

Cliquez sur **Synthèse IA →** pour ouvrir la page « Synthèse IA — nom de la formation ». Elle contient :

- **Indicateurs de cette formation** : satisfaction, positionnement avant/après, taux de réponse à froid ;
- **Verbatims** : les réponses en texte libre des participants et du formateur, transmises à l'IA (leur nombre est plafonné pour borner le coût) ;
- **Générer une nouvelle synthèse** : choisissez un **Modèle IA**, puis cliquez sur **Générer la synthèse**. La génération n'a lieu qu'à votre demande, jamais automatiquement ;
- **Historique daté** : toutes les synthèses déjà produites, les plus récentes d'abord, avec la date, l'auteur et le modèle. Les tentatives en échec y figurent aussi. Une synthèse n'est jamais écrasée.

Si la clé API n'est pas configurée, la page affiche « Génération IA non configurée pour l'instant » (la clé se règle dans Administration › **Gestion des clés**, carte **Clé API Claude**).

> Attention : chaque génération a un coût facturé sur votre compte API. La synthèse est une aide à la réflexion à relire, jamais une vérité automatique.

Résumés dans la fiche d'une session

Dans le pilotage d'une session, le bouton **Administration** affiche un **Résumé qualité** et un **Résumé BPF** propres à cette session (une note précise s'ils ne comptent pas dans le suivi officiel : session hors catalogue ou en sous-traitance).

Conventions et devis

La liste

Ouvrez **Conventions & devis** (`/administration/conventions-devis`). Deux tableaux :

- **Programmes** : colonnes Programme, Formation, Convention ;
- **Sessions** : colonnes Date, Intitulé, Formation, Convention, Devis.

Les statuts sont des pastilles : convention **Brouillon**, **Prête à générer** ou **Signée** ; devis **Déposé** ou **Signé** ; « Aucune » / « Aucun » si rien n'existe encore. Le bouton **Gérer** ouvre la page de la ligne.

> Astuce : une séance rattachée à un programme n'apparaît pas dans la liste des sessions, car sa convention vit au niveau du programme entier. Son devis reste consultable depuis sa propre page.

Convention d'une session

La page « Convention & devis — intitulé » comporte une carte **Convention de formation**. Le statut s'affiche en haut (**Brouillon**, **Prête à générer**, **Signée et archivée**) avec le numéro, de la forme `CONV-2026-0012`.

Renseignez le formulaire puis cliquez sur **Enregistrer** :

- **Client** : **Raison sociale** (obligatoire ; la liste propose les clients déjà connus et reprend leurs coordonnées), **SIRET**, **Adresse**, **Signataire côté client**, **Qualité du signataire**, **E-mail du contact (facultatif)**. Dès que le SIRET fait 14 chiffres, Présent cherche la raison sociale et l'adresse officielles et les remplit ; un message indique le résultat, et la saisie manuelle reste toujours possible ;
- **Dispositions financières** : **Prix total HT (€)**, case **TVA non applicable…** (cochée par défaut ; décochée, un champ **Taux de TVA (%)** apparaît, 20 par défaut, avec un prix TTC indicatif), **Source de financement** (sert au bilan pédagogique et financier), **Modalités de règlement**, **Délai d'annulation sans frais (jours)** (7 par défaut), **Indemnité au-delà (%)** (30 par défaut) ;
- **Programme, lieu et public** : **Lieu d'exécution**, **Public visé** et **Programme (repris dans la convention)**, préremplis depuis la session et la formation du catalogue, modifiables.

Quand le client et le prix sont enregistrés, le bouton 📄 **Générer le PDF de la convention** s'affiche. Le PDF contient l'identité de l'organisme, celle du client et 11 articles (objet, programme, moyens, évaluation, dispositions financières, annulation, accessibilité, propriété intellectuelle, données personnelles, litiges). Les informations manquantes apparaissent sous la forme « [à compléter] ».

Ensuite, deux voies pour la faire signer :

- **Signature électronique en ligne (maison)** : bouton ✍️ **Envoyer le lien de signature électronique** (voir le thème « Signature électronique ») ;
- **Signature hors Présent** (Yousign ou autre) : sous **Convention signée**, cliquez sur **Choisir le PDF signé**, indiquez la **Date de signature** puis **Importer la convention signée** (PDF uniquement, 15 Mo maximum). Le statut passe à « Signée et archivée ». **Retirer le PDF signé** (avec confirmation) annule l'import en cas d'erreur.

Devis d'une session

La carte **Devis** de la même page sert à archiver le devis que vous rédigez ailleurs. Présent ne le génère pas.

1. **Choisir le PDF du devis**, puis **Déposer le devis** (PDF, 15 Mo maximum). Le bouton devient **Remplacer le devis** ; **Retirer le devis** le supprime (avec confirmation).
2. Le statut s'affiche : « Déposé, pas encore signé » ou « Signé et archivé ». Un lien **voir le devis** ouvre le fichier.
3. Vous pouvez l'envoyer en signature électronique, comme la convention.

Un devis signé ne peut plus être remplacé ni retiré : cliquez d'abord sur **Retirer la signature** (réservé aux erreurs).

Convention d'un programme

Depuis la liste, **Gérer** sur un programme ouvre « Convention — nom du programme ». La carte **Formations du catalogue appliquées à ce programme** permet de cocher une ou plusieurs formations, puis **Mettre à jour les formations**. Leur contenu préremplit le **Public visé** et le **Programme** de la convention, et sert aussi aux attestations et au bilan. Aucune case cochée : le programme est « hors catalogue ». La suite est identique à la convention de session (numéro de la forme `CONV-2026-P0003`), mais il n'y a pas de devis au niveau du programme.

Attestations (côté administration)

Chaque participant reçoit par e-mail une attestation de fin de formation en PDF. La carte **Attestations** (`/administration/attestations`) règle le dispositif.

Réglages

- **Seuil de présence par défaut (%)** : en dessous, l'attestation mentionne une présence **partielle**. À 0 % de présence (créneaux ouverts mais jamais signés), aucune attestation n'est produite.
- **Délai d'envoi après clôture d'une séance isolée (jours, 0 = immédiat)**.
- **Style visuel par défaut** : Bandeau, Diplôme, Latéral ou Minimaliste.

Cliquez sur **Enregistrer**. Une formation du catalogue peut avoir son propre seuil et son propre style, prioritaires (voir plus bas, fiche d'une formation).

Voir le modèle

Dans **Voir le modèle (spécimen)**, choisissez éventuellement une **Formation** et un **Style**, puis 👁️ **Voir le spécimen** : un PDF fictif s'ouvre. Rien n'est enregistré ni envoyé, ce qui permet de comparer les 4 styles.

Qui reçoit une attestation, et quand

- **Séance isolée (hors programme)** : automatique. Elle part à la clôture (bouton **Terminer la séquence**) si le délai est 0, sinon après le délai réglé (une tâche planifiée quotidienne est nécessaire).
- **Programme** : toujours manuel. Sur la page du programme, la carte **Attestations du programme** montre la présence cumulée de chacun sur les séances closes et le résultat prévu (complète, partielle, aucune). Cliquez sur **Générer et envoyer les attestations**. Les personnes déjà attestées sont signalées « Déjà générée » et ne sont jamais renvoyées.
- Dans la vue **Administration** d'une session close, une liste donne l'état de chaque envoi : « envoyée par e-mail », « journalisée seulement (Brevo pas encore configuré) », « échec de l'envoi » ou « pas d'e-mail, à transmettre toi-même ».

Exclure du dispositif (mode « classe »)

Pour un **programme** de cours qui ne relève pas de la formation professionnelle continue (par exemple à l'université), utilisez le mode **« En classe »** de la page du programme : plus aucune attestation, ni indicateur Qualiopi, ni BPF, ni pré-inscription en ligne, et l'émargement est délégué

(voir la rubrique « Émargement, présence et attestations »). Pour une **séance isolée**, le tableau **Sessions** de cette page propose **Exclure** puis, si besoin, **Réintégrer au dispositif**, avec le même réglage dans la vue **Administration** de la séance. Aucune attestation n'est alors produite, ni automatique ni manuelle.

Bilan pédagogique et financier (BPF)

Ouvrez **Bilan pédagogique et financier** (`/administration/bpf`). Présent prépare les chiffres de la déclaration annuelle (à déposer avant le 31 mai de l'année suivante sur « Mon Activité Formation »). Il ne transmet rien : cette plateforme n'accepte ni import ni connexion automatique, la recopie reste manuelle. Seuls le cadre F et le cadre C sont préparés.

1. Choisissez l'**Année civile** (5 années proposées).
2. Dans **Typologie de public par session**, choisissez une **Session** de l'année. Pour chaque participant, sélectionnez **Salarié**, **Apprenti**, **Demandeur d'emploi** ou **Particulier (autofinancement)**, puis **Enregistrer**. À partir de 2 participants, **Appliquer à tout le groupe** attribue la même typologie à toute la session (après confirmation, en remplaçant les valeurs déjà saisies).
3. Si des données manquent, un encart « Données incomplètes » le signale : formations sans durée en heures, participants sans typologie (« Non renseignée »), conventions sans source de financement.
4. Lisez le **Cadre F** (stagiaires et heures-stagiaires par typologie) et le **Cadre C** (produits HT par source de financement).

Règles de calcul :

- un stagiaire est compté une fois par session suivie ;
- heures-stagiaires = stagiaires × durée de la session. La durée est celle des heures de début et de fin de la session si elles sont renseignées, sinon la **Durée en heures** de la formation du catalogue ;
- le cadre C additionne les prix HT des conventions ; une convention de programme compte dans l'année de sa première séance ;
- les sessions hors catalogue sont exclues. La case **sous-traitance** n'intervient pas dans ce calcul.

Sous-traitance et émargement délégué

Quand vous intervenez pour le compte d'un autre organisme, la démarche qualité de la prestation n'est pas la vôtre. Ouvrez **Sous-traitance** (`/administration/sous-traitance`).

- **Marquer sous-traitance** puis **Je redeviens responsable** : sur chaque ligne de programme et de session. La ligne reste visible partout, mais elle sort des 4 indicateurs de la page Qualité et de l'export de preuves par période (« non applicable » ; le bouton d'export de la session est remplacé par une note).
- Marquer un **programme** marque toutes ses séances ; une séance rattachée plus tard à ce programme en hérite. Redevenir responsable au niveau du programme ne décoche pas les séances.

- Une session ou un programme **hors catalogue** affiche « Hors catalogue — déjà exclu », sans bouton.
- **Émargement délégué** puis **J'assure l'émargement** (colonne Émargement des sessions) : à cocher quand le partenaire fait signer lui-même ses feuilles. Dans la session, un bandeau « Émargement délégué au partenaire » l'indique et les créneaux ne s'ouvrent plus ; dans le dossier de preuves, l'émargement est « non applicable ». Ce réglage est indépendant de la sous-traitance.

Les deux réglages sont aussi disponibles dans la vue **Administration** de chaque session. L'émargement délégué peut aussi être réglé **pour tout un programme** (bouton **Déléguer tout le programme** dans le tableau « Programmes », ou carte « Émargement du programme » sur la page du programme) : voir le guide Émargement, présence et attestations.

Preuves Qualiopi et spécimens

Dossier de preuves d'une session

Sur la page « Convention & devis » d'une session, le bouton 📦 **Exporter les preuves de cette session** télécharge un zip. Il contient :

- `00-sommaire.pdf` : la liste de ce qui est présent `[OK]` ou à compléter `[A COMPLETER]` ;
- la convention signée (ou un brouillon marqué non signé), le devis et son certificat s'il y en a un ;
- la feuille d'émargement, la fiche programme de la formation, un PDF par questionnaire ayant reçu des réponses ;
- l'extrait BPF de la session (typologie, financement, durée) ;
- les attestations générées pour cette session ;
- les **réponses des activités live** (`08-activite-live-…`) : un relevé PDF nominatif par activité jouée, plus un PDF par passage archivé avant réinitialisation (voir le guide « Questionnaires et activités ») ;
- le dossier `07-convocations/` : **toutes les convocations de la séance** (voir ci-dessous).

Les convocations dans le dossier

Chaque convocation réellement envoyée (individuelle ou de la structure) est archivée telle qu'elle est partie, puis reprise dans `07-convocations/` sous un nom daté (`01-2026-10-21-individuelle-nom.pdf`, `…-structure-….pdf`). Le dossier contient aussi `journal-des-envois.csv` (date, destinataire, statut, nom du PDF), qui couvre l'historique antérieur à l'archivage.

- Une convocation de la structure enregistrée mais jamais envoyée est jointe sous le nom `…-structure-non-envoyee-par-email.pdf`.
- Pour une personne attendue dont l'envoi est antérieur à l'archivage, le PDF est **reconstitué** (nom `…-individuelle-reconstituee-…`) : il reflète les données actuelles, pas l'e-mail d'origine. Le journal fait foi pour l'envoi.
- Au sommaire, la ligne « Convocations » est `[A COMPLETER]` si rien n'a été émis, et « non applicable » en sous-traitance.

Ce dossier figure aussi dans l'export sur une période.

La ligne « Évaluation des acquis en cours de formation »

Le référentiel Qualiopi (indicateur 11) attend des outils d'évaluation des acquis « en cours et en fin de prestation » ; les bilans intermédiaires y sont cités comme preuve. Le sommaire contient donc une ligne de contrôle dédiée :

- `[OK]` si la séance compte au moins un **formulaire ou exercice rendu** par un participant, ou une **activité live comportant des questions à bonne réponse** (QCM, QCM multiple, texte à trous, nuage de mots avec mots attendus) à laquelle quelqu'un a répondu — y compris un passage archivé puis réinitialisé , ou une **grille d'observation des acquis** remplie pour au moins un participant (voir plus bas) ;
- `[A COMPLETER]` sinon : lancez un quiz ou un exercice pendant la séance. Un sondage, une question ouverte seule, un positionnement, la satisfaction ou le bilan à froid ne comptent pas ;
- « non applicable » en sous-traitance.

Les preuves nominatives correspondantes sont déjà dans le zip (PDF des questionnaires et `08-activite-live-…`). Pour une formation de deux jours ou plusieurs séances, prévoyez ce quiz ou cet exercice à mi-parcours : c'est le « point d'étape ». Les modalités d'évaluation du catalogue (fiche formation) annoncent cette pratique ; la ligne vous rappelle de la tenir.

Sept quiz prêts à l'emploi **« Point d'étape — … »** (un par formation de deux jours ou de plusieurs séances) sont fournis dans la bibliothèque des modèles (menu **Conception** puis **Modèles**, tableau « Modèles d'activités live »), classés par thème = intitulé de la formation. Pour en utiliser un, créez une activité live dans la séance en partant de ce modèle (voir le guide « Questionnaires et activités »), puis lancez-la à mi-parcours : les réponses nominatives vont toutes seules dans le dossier de preuves. Relisez et adaptez les questions à ce que vous avez réellement traité.

La grille d'observation des acquis (formateur)

Pour tracer ce que vous constatez vous-même pendant la séance (manipulations réussies, gestes à reprendre), ouvrez la séance, onglet **Participants**, puis le bouton 📋 **Grille d'observation des acquis** (adresse `/sessions/{id}/observations`). Cette page est réservée au formateur : les participants ne la voient jamais.

- **Critères** : par défaut, un critère par objectif pédagogique de la formation du catalogue. Le volet « Critères observés » permet de les adapter pour cette séance seulement (une ligne = un critère ; renommer un critère en crée un nouveau, supprimer une ligne le retire de la grille). « Rétablir ceux du catalogue » revient aux objectifs d'origine ; les observations déjà saisies restent enregistrées.
- **Saisie** : pour chaque participant et chaque critère, un niveau (Acquis, En cours d'acquisition, À revoir, Non observé) et un commentaire court, plus un commentaire global. Rien n'est enregistré avant le clic sur **Enregistrer les observations**.
- ✨ **Pré-remplir avec l'IA** : l'IA propose un niveau d'après les traces déjà enregistrées (résultats des quiz et activités live, formulaires et exercices rendus). Elle ne remplit que les cases vides, ne propose rien pour un participant sans aucune trace, et ne reçoit **aucun nom** (les participants sont désignés P1, P2…, seul l'intitulé de la formation du catalogue est

transmis). Ses propositions sont à relire et à corriger : la grille indique, pour chaque participant, si la saisie est manuelle, « proposée par l'IA » ou « IA puis modifiée ». Chaque appel est compté dans le suivi de consommation IA (type « Correction »).
- **Preuve** : le bouton 📄 **PDF pour les preuves** télécharge la grille ; elle est aussi ajoutée automatiquement au dossier de preuves de la séance (`09-grille-observation.pdf`) dès qu'un participant est observé, et compte pour la ligne « Évaluation des acquis en cours de formation ».

Où elle s'applique : uniquement aux formations dispensées en direct dans le dispositif Qualiopi. Pour une séance **en sous-traitance**, une séance **exclue du dispositif (mode « classe »)** ou une séance d'un programme réglé ainsi, le bouton n'apparaît pas, la page (si on y accède par son adresse) indique « non applicable », l'IA et l'enregistrement sont refusés, et la ligne « Évaluation des acquis en cours de formation » du dossier de preuves est « non applicable ». Les quiz « Point d'étape » ne sont, eux, que des modèles de la bibliothèque : ils ne s'ajoutent à aucune séance tant que vous ne les utilisez pas.

Si la page indique que la fonction n'est pas activée, la migration SQL du lot n'a pas encore été exécutée.

Pour une séance de programme, seule la convention de programme déjà signée est reprise. Les attestations d'un programme ne sont pas incluses.

Export sur une période

Ouvrez **Preuves Qualiopi** (`/administration/preuves`). Réglez **Début** et **Fin** (par défaut les 12 derniers mois), cliquez sur **Actualiser** puis sur 📦 **Exporter les preuves du … au …**. Le zip contient un sous-dossier par session, chacun avec son sommaire, et un sommaire de période. Les sessions en sous-traitance, hors catalogue et les modèles de session en sont exclus. Messages possibles : « Vérifie les deux dates… », « Aucune session sur cette période — rien à exporter. ».

Spécimens pour un audit

Le bloc **Spécimens Qualiopi (audit Calliope)**, sur la même page, produit des documents vierges avec un nom et une date fictifs, pour montrer la forme de vos documents sans exposer de données réelles.

- 📦 **Exporter les spécimens des N formations du catalogue** : un sous-dossier par formation ;
- pour une seule formation : bouton 📎 **Spécimens Qualiopi (zip)** en bas de la fenêtre **Modifier une formation**.

Chaque paquet contient une convention, une feuille d'émargement vierge, une fiche programme, les questionnaires rattachés à la formation, une attestation et un fichier `Sommaire.txt`.

Catalogue des formations

La page **Catalogue** (`/formations`, espace Conception) liste les formations par thème. Le champ **Rechercher par mot-clé** et les listes **Tous les thèmes** / **Toutes les durées** filtrent en direct. **+ Ajouter une formation** ouvre un formulaire (bouton **Ajouter au catalogue**) ; cliquer sur une carte ouvre **Modifier une formation** (bouton **Enregistrer**).

Champs de la fiche :

- **Intitulé** (obligatoire), **Thème**, **Description**, **Durée**, **Durée en heures** (pour le BPF), **Effectif max**, **Public visé** ;
- les champs d'information publique du référentiel Qualiopi : **Prérequis**, **Objectifs pédagogiques** (un par ligne), **Modalités d'évaluation**, **Accessibilité handicap**, **Tarif**, **Modalités et délais d'accès** ;
- **Seuil de présence pour l'attestation (%)** et **Style visuel de l'attestation** (vides : réglage global) ;
- les modèles de questionnaire : **Modèle de questionnaire par défaut**, **Fiche de positionnement — avant** et **— après**, **Évaluation à froid**.

> Attention : le libellé « laisser vide pour reprendre la mention générale du catalogue » (Accessibilité handicap, Modalités et délais d'accès) n'active aucune substitution : un champ vide reste vide, et il n'est alors pas affiché sur le catalogue public.

Catalogue public et site digitatdom.fr

Les fiches formation du site digitatdom.fr peuvent afficher automatiquement les informations Qualiopi de Présent, sans ressaisie ni redéploiement du site. Présent publie pour cela une adresse en lecture seule, `/api/catalogue-public`, accessible sans connexion.

Pour chaque formation, elle fournit : intitulé, prérequis, objectifs pédagogiques, modalités d'évaluation, accessibilité handicap, tarif, modalités et délais d'accès, et un **indicateur de satisfaction** (taux de recommandation en pourcentage et nombre d'avis). Rien d'autre n'est exposé : aucune donnée de session, de participant ou de convention.

- Le taux de satisfaction n'est publié qu'à partir de **5 réponses** pour la formation, pour ne pas afficher un chiffre trompeur. Même règle de calcul que la page Qualité (sous-traitance et hors catalogue exclus).
- Seuls digitatdom.fr et www.digitatdom.fr peuvent la consommer depuis une page web.
- Les réponses sont mises en cache une heure : une modification de la fiche peut mettre jusqu'à une heure à apparaître sur le site.

> Limite : une information non renseignée dans la fiche n'apparaît tout simplement pas sur le site.

Programme public d'ateliers et pré-inscriptions

Ce dispositif permet de diffuser, par un lien, le calendrier de vos séances et de recueillir des pré-inscriptions sans compte. Il est réservé à l'administrateur. Le bouton 📅 **Suivi des pré-inscriptions** du tableau de bord ouvre la page de suivi (`/preinscriptions`). Chaque programme et chaque séance a son propre lien (pas de lien unique pour tout).

Mise en place

1. **Ouvrir les séances** : sur la page du programme, tableau **Sessions du programme**, colonne **Pré-inscriptions**, cochez **Ouverte**, indiquez les **Places** (vide = illimité) et cliquez sur **Enregistrer** (pour une séance isolée : vue **Administration** de la séance, carte **Inscriptions en ligne**, rubrique **Ouverture et places**). Au-delà des places, les inscriptions passent en liste d'attente.
2. **Créer le lien** : sur la page d'un programme, carte **Programme public (calendrier et pré-inscriptions)** (toutes les séances du programme), ou, pour une séance isolée, dans la vue **Administration** de la séance, carte **Inscriptions en ligne**, rubrique **Lien de pré-inscription de cette séance** (cette séance seule, par exemple pour un client d'entreprise, avec restriction facultative aux adresses e-mail d'un domaine). Cliquez sur 🔗 **Créer le lien**, puis **Copier** ou **Ouvrir la page**. Vous pouvez **Désactiver le lien**, ou **Générer une nouvelle adresse** (l'ancienne cesse aussitôt de fonctionner).
3. **Personnaliser** : le repli **Personnaliser le titre et le texte d'accueil** (Titre de la page, Texte d'accueil) puis **Enregistrer**.

Ce que voit le public

Un calendrier et des vignettes par date et par moment (matin, après-midi, journée), avec un lien **Voir le détail** qui reprend les champs de la formation du catalogue (objectifs, public, prérequis, durée, accessibilité). Le nombre de places restantes est indiqué ; une séance complète affiche « Complet — inscription en liste d'attente ». La personne coche un ou plusieurs ateliers, saisit prénom, nom et e-mail, accepte l'utilisation de ses coordonnées, puis valide.

Elle reçoit une confirmation, puis des rappels à 7 jours, 3 jours et 1 jour de la séance (un rappel n'est envoyé que si la personne s'est inscrite plus de 7, 3 ou 1 jours avant la séance ; une tâche planifiée quotidienne est nécessaire). Un lien personnel, reçu par e-mail, lui permet d'**Annuler cette inscription** ou de **Tout annuler**. Les inscriptions se ferment à l'heure de début de la séance. Un contrôle anti-robot limite le nombre de tentatives par connexion.

Les pré-inscrits confirmés sont ajoutés automatiquement aux personnes attendues de la séance. Quand une place se libère, la liste d'attente avance automatiquement.

Suivi

Sur `/preinscriptions`, **Suivi par séance** liste pour chaque séance les personnes confirmées (✅) et en attente (⏳). Filtrez par programme, cochez **Inclure les séances passées**, ou cliquez sur ⬇️ **Exporter (CSV)**. Sur une personne en attente, **confirmer** la confirme même si la séance est complète et la prévient par e-mail ; **retirer** supprime la pré-inscription sans la prévenir.

Lien de suivi pour le client

La carte **Lien de suivi pour le client** (👁️ **Créer le lien de suivi pour le client**) crée une page en lecture seule où le client voit, séance par séance, les pré-inscrits et leur liste d'attente, avec un export CSV. Ce lien est indépendant du lien public : vous pouvez fermer les inscriptions et laisser le suivi ouvert. Mêmes boutons que le lien public (Copier, Ouvrir la page de suivi, Désactiver le lien, Générer une nouvelle adresse).

Limites à connaître

> Limite : les e-mails (liens de signature, attestations, rappels) partent par le service d'envoi configuré (Brevo). Tant qu'il n'est pas configuré, ils sont seulement journalisés et personne ne les reçoit.

> Limite : le BPF ne couvre que le cadre F et le cadre C ; les autres cadres relèvent de votre comptabilité.

Signature électronique administrateur

Ce que Présent permet de faire signer en ligne (convention et devis), comment se déroule la signature, ce que contient le certificat, et ce qui n'est pas dans Présent.

Présent propose une signature électronique « maison », intégrée à l'application, pour deux documents : la **convention de formation** (d'une session ou d'un programme entier) et le **devis** d'une session. Elle est réservée à l'administrateur, depuis la page « Convention & devis » (voir le thème « Qualité Qualiopi, conventions, attestations, BPF et catalogue »).

Ce qui est dans Présent, et ce qui n'y est pas

Dans Présent	Hors de Présent
Signature en ligne d'une convention ou d'un devis par un signataire côté client (lien, code par e-mail, certificat)	Signature électronique « qualifiée » (niveau Yousign)
Votre propre confirmation, **Signer (pour moi)**, sur une convention, un devis ou une feuille d'émargement	Signature d'autres documents que la convention et le devis, signatures à plusieurs, zones de signature à placer sur un PDF
Import d'une convention déjà signée ailleurs (PDF)	Connexion à Yousign : le PDF signé ailleurs est importé à la main
Signature d'émargement par les participants (en direct, sur votre appareil, ou a posteriori par lien)	Plateforme « Signature » distincte (documents multi-signataires, export de preuves) : aucun écran de Présent n'y renvoie

> Attention : la signature « maison » est une signature électronique **simple** (article 1367 du Code civil, règlement eIDAS). Elle n'a pas la valeur d'une signature qualifiée. Ce rappel figure sur chaque page de signature et dans chaque certificat.

Faire signer une convention ou un devis

Avant l'envoi

- **Convention** : la section **Signature électronique en ligne (maison)** n'apparaît que lorsque le client et le prix sont enregistrés, et tant que la convention n'est pas déjà signée. Si elle l'est, retirez d'abord le PDF signé archivé.
- **Devis** : la section n'apparaît qu'une fois le PDF déposé et tant qu'il n'est pas signé.

Envoyer le lien

1. Renseignez **Nom du signataire** et **E-mail du signataire**. Ils sont préremplis avec le contact du client, s'il existe. Les deux sont obligatoires.
2. Cliquez sur ✍️ **Envoyer le lien de signature électronique** (le bouton devient **Renvoyer** après un premier envoi). Le message « Lien de signature envoyé par e-mail. » confirme l'envoi.

3. Le signataire reçoit un e-mail « Convention à signer » ou « Devis à signer » avec un lien valable **14 jours**. Le lien n'est pas affiché à l'écran.
4. Au-dessus du formulaire, une ligne donne l'état de la dernière demande : « en attente de relecture par le signataire », « code envoyé, en attente de saisie » ou « expirée ».

> Astuce : le document que le signataire relit est une copie figée au moment de l'envoi. Si vous voulez que votre propre confirmation y figure (voir plus bas), cliquez sur **Signer (pour moi)** avant d'envoyer le lien.

Ce que fait le signataire

Il n'a besoin d'aucun compte. Sur la page « Signature électronique de la convention » (ou « du devis ») :

1. il relit le document avec 📄 **Relire le document** ;
2. il retape lui-même son **nom et prénom** : c'est ce nom, et non celui que vous avez saisi, qui apparaîtra sur le document signé et dans le certificat ;
3. il coche la case de consentement (« Je certifie avoir pris connaissance du contenu de ce document… »), puis clique sur **Recevoir mon code de vérification** ;
4. il saisit le code à 6 chiffres reçu par e-mail : valable 15 minutes, 5 essais maximum ; **Je n'ai pas reçu de code, en renvoyer un** en envoie un nouveau ;
5. il fait glisser le curseur **Glisser pour valider et signer** (un bouton **Valider et signer** remplace le curseur si le glissement n'est pas disponible).

Il voit alors « Document signé le … Merci ! » avec 📄 **Voir le document signé** (et, pour un devis, **Voir le certificat de signature**).

Messages que le signataire peut rencontrer : lien expiré (« Contactez l'organisme de formation pour en recevoir un nouveau »), « Code incorrect. », « Trop de tentatives — redemandez un nouveau code. », « Ce code a expiré — redemandez-en un nouveau. », et « Le document a changé depuis l'envoi de cette demande ». Un lien inconnu affiche « Lien introuvable ».

Après la signature

- **Convention** : Présent crée un PDF final dont la dernière page est le **certificat de signature**, et l'archive à la place d'une convention signée importée. Le statut passe à « Signée et archivée » (**Signée** dans la liste), avec la mention « Signé électroniquement le … » et le nom du signataire en écriture manuscrite dans l'encart du client.
- **Devis** : le fichier déposé n'est pas modifié ; un **certificat** distinct est archivé. Le statut passe à « Signé et archivé » et un lien **voir le certificat de signature** apparaît.
- Vous recevez un e-mail de notification (« Convention signée électroniquement » ou « Devis signé électroniquement ») avec un lien vers la session ou le programme.
- La convention signée, le devis et son certificat sont repris automatiquement dans le dossier de preuves Qualiopi.

Le certificat

Il récapitule : **Signataire**, **E-mail**, **Date et heure de signature** (heure du serveur), **Adresse IP**, **Moyen de vérification** (code à usage unique envoyé par e-mail), **Empreinte SHA-256 du document**, puis la mention du niveau « signature électronique simple ». Juste avant d'enregistrer la signature, Présent vérifie que le document n'a pas changé depuis l'envoi ; sinon la signature est refusée.

En cas d'erreur

- Convention : **Retirer le PDF signé** (confirmation demandée) remet la convention à l'état précédent ; vous pouvez renvoyer une demande.
- Devis : **Retirer la signature** (confirmation demandée) remet le devis à « Déposé ». Il redevient remplaçable.

Votre propre confirmation : Signer (pour moi)

Sous le formulaire d'envoi, le curseur ✍️ **Signer (pour moi)** (**Glisser pour confirmer ta signature**) enregistre que vous avez vous-même relu et validé le document. Il faut le faire glisser : un simple clic ne suffit pas.

- Présent journalise l'horodatage et l'adresse IP de la confirmation. Le curseur est remplacé par « Tu as toi-même confirmé cette convention le … ».
- **Convention** : le PDF généré ensuite porte « Confirmé par (votre nom) le … », accompagné de votre signature manuscrite si vous l'avez enregistrée dans **Profil** (carte **Signature** : **Enregistrer ma signature**, **Changer de signature**, **Retirer la signature**).
- **Devis** : votre confirmation figure sur un certificat dédié, accessible par **voir le certificat**.

Les autres signatures dans Présent

Elles concernent l'émargement ; leur fonctionnement détaillé est décrit dans les thèmes consacrés à la séance.

- **Le participant signe lui-même**, depuis son appareil, quand le créneau est ouvert.
- **Signer sur cet appareil** : dans la liste des participants d'une séance, ✍️ **Signer sur cet appareil** (créneau ouvert) ouvre la fenêtre « Signature de présence » : tendez votre appareil au participant, il signe, puis **Valider la signature**.
- **Régularisation a posteriori** : **Envoyer un lien de régularisation** (le participant doit avoir une adresse e-mail). Vous saisissez un motif obligatoire, qui apparaît sur la feuille d'émargement. La personne reçoit un lien à usage unique, valable 7 jours, ouvre la page « Signature de présence », signe avec le doigt et clique sur **Valider ma signature**. Elle peut ensuite **Télécharger le certificat de signature** (nom, séance, créneau, date, adresse IP, empreinte).
- **Votre signature de formateur sur chaque créneau** : 👁️ **Visualiser** ouvre la feuille du créneau, puis ✍️ **Signer (pour moi)** (**Glisser pour confirmer la signature de ce créneau**) enregistre votre confirmation pour ce créneau seulement. Ces boutons disparaissent si l'émargement est délégué au partenaire.

- Votre **signature manuscrite de profil** est apposée sur les feuilles d'émargement exportées en PDF et sur les attestations de fin de formation, qui portent aussi la mention « Signé avec Présent ! ». Elle l'est aussi, avec le tampon, au bas des convocations (individuelles et de la structure), sous la mention « Le représentant légal ». Sans signature enregistrée dans **Profil**, la convocation affiche votre nom et laisse l'encart de signature vide.

Limites

> Limite : l'envoi du lien et du code dépend du service d'e-mail (Brevo). S'il n'est pas configuré, les e-mails sont seulement journalisés et le signataire ne reçoit rien.

> Limite : une signature par document et par demande, avec un seul signataire côté client. Il n'y a ni signature à plusieurs, ni zone de signature à placer, ni outil de vérification externe d'un document signé.