

Les systèmes d'enseignement synchrone à l'Université Laval

Tableau comparatif des plateformes
Teams, Zoom et Webex

Service de soutien
à l'enseignement



UNIVERSITÉ
LAVAL

Introduction

L'Université Laval propose différentes solutions d'enseignement synchrone. Voici un aperçu de comment certaines d'entre elles se comparent.

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
DESCRIPTION SOMMAIRE	Plateforme collaborative orientée sur le clavardage, la collaboration sur des fichiers et les rencontres virtuelles ad hoc ou dans des espaces de groupes subdivisés en canaux. De nombreuses applications Office et autres peuvent y être intégrées.	Plateforme d'enseignement et de réunions virtuelles orientée sur la vidéo (webcam) et le partage d'écran. Peut aussi se connecter aux systèmes de visioconférence de salle standards.	Plateforme de visioconférence de bureau pouvant se joindre aux systèmes de visioconférence de salle standards. Elle peut être utilisée pour des activités d'enseignement et de recherche ainsi que pour les activités administratives et les événements virtuels d'envergure (webinaire, vidéoconférence, etc.)
STATUT ULAVAL	Plateforme institutionnelle (via l'abonnement à Microsoft 365).	Plateforme institutionnelle depuis juillet 2020. Plateforme officielle de la FESP pour les soutenances de mémoires et thèses en ligne, à l'exception de certaines facultés qui privilégient Webex pour les soutenances en ligne.	Offert et supporté seulement dans certaines facultés : notamment FMED, FSI, FPHA, FSAA, FLSH, FD, FSS, FTSR, FP. Plateforme de soutenances de mémoire et de thèses en ligne pour FMED, FSI, FPHA, FLSH, FD, FSS, FTSR, FP.
DOCUMENTATION ULAVAL	Documentation dans la section Classe virtuelle Teams du site de l'environnement numérique d'études. Documentation de Microsoft	Documentation sur le portail Zoom ULaval et sur le site de l'ENE . Page d'information des soutenances en ligne de la FESP Mise en route du logiciel sur PC et Mac (Zoom)	Documentation disponible auprès des centres technopédagogiques facultaires où Webex est offert et sur la page Classe virtuelle du site <i>Enseigner à l'Université Laval</i> . Documentation Webex officielle : https://help.webex.com/fr-fr/

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
LICENCE	Licence de site Microsoft 365 : accessible à la majeure partie du personnel actif et à la population étudiante ULaval.	Licence de site : accessible à toute personne ayant un statut de membre actif du personnel ou de la population étudiante ULaval.	Licences selon les ententes facultaires. FMED, FSI et FPHA : des licences sont offertes aux membres du personnel administratif et enseignant qui en font la demande au CIFSS. FSAA : Webex est offert sur les unités mobiles d'enseignement comodal. FLSH, FD, FSS, FTSR, FP : des licences peuvent être fournies aux membres du personnel qui en font la demande au CSTIP.
NOMBRE DE PARTICIPANT(E)S SIMULTANÉS	Jusqu'à 300 participant(e)s simultanément(e)s par réunion synchrone.	Jusqu'à 300 participant(e)s simultanément(e)s avec la licence ULaval. Une licence webinaire ou grande réunion permet de dépasser ce nombre.	Jusqu'à 1000 participant(e)s simultanément(e)s.
SOUTIEN ULAVAL	Par les équipes de soutien technique facultaires et la DTI.	Par certaines équipes de soutien technique facultaires et le Service de soutien à l'enseignement.	Par les équipes technopédagogiques des facultés où Webex est offert.
GESTION DES ACCES	Authentification par IDUL/NIP. L'inscription par NRC est disponible en passant par les équipes technopédagogiques facultaires. Ce mode d'inscription limite la gestion manuelle des inscriptions. Possibilité d'accepter des personnes invitées (externes à l'ULaval) dans un espace Teams, avec certaines limites . Possibilité de lancer une invitation à une rencontre Teams à des personnes externes à l'ULaval via un rendez-vous Outlook, avec certaines limites.	Authentification par IDUL/NIP (via l'authentification à Microsoft 365). Possibilité d'accepter des personnes invitées (externes à l'ULaval) dans une séance.	Création de comptes à la demande pour les hôtes. Pas de comptes requis pour les participant(e)s. Possibilité d'accepter des personnes externes à l'ULaval dans une séance.

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
CONSOMMATION DE BANDE PASSANTE (DÉBIT DE DONNÉES REQUIS)	<p>Pour les rencontres</p> <p>Dynamique (s'adapte à la connexion de chaque participant(e)).</p> <p>500 kbps envoi /1Mbps réception pour appels vidéo de groupe (1Mbps/2Mbps pour HD 1080p).</p> <p>(source)</p>	<p>Dynamique (s'adapte à la connexion de chaque participant(e)).</p> <p>Appels vidéo de groupe (qualité supérieure) : 600 kbps/1,2 Mbps (en haut/en bas). Vue <i>Galerie</i> : 1,5 Mbps/1,5 Mbps (en haut/en bas).</p> <p>Partage d'écran uniquement (sans vignette vidéo) : 50-75 Kbps.</p> <p>Partage d'écran uniquement (avec vignette vidéo) : 50-150 Kbps.</p> <p>(source)</p>	<p>Économique en qualité standard.</p> <p>Vidéo HD: 2.5 Mbps (réception) and 3.0 Mbps (envoi).</p> <p>Vidéo haute qualité: 1.0 Mbps (réception) and 1.5 Mbps (envoi).</p> <p>Vidéo qualité standard : 0.5 Mbps (réception) and 0.5 Mbps (envoi).</p> <p>(source)</p>
INTERFACE	<p>Interface relativement simple unifiée dans une fenêtre unique. Très peu configurable.</p>	<p>Interface relativement simple intégrée dans une seule fenêtre en mode réunion. Plusieurs types d'affichages sont possibles.</p> <p>En mode partage d'écran, la conversation, les webcams et la liste de participant(e)s basculent sur des palettes flottantes pouvant être déplacées sur un 2^e écran au besoin.</p>	<p>Interface relativement simple intégrée dans une seule fenêtre en mode réunion. Trois types d'affichage sont possibles : Interlocuteur(-trice) actif seulement, interlocuteur(-trice) actif + miniatures et mode grille (jusqu'à 25 caméras).</p> <p>Il est possible de basculer en mode « fenêtres flottantes », notamment lorsqu'un contenu est partagé. Dans ce cas, la conversation, les webcams et la liste de participant(e)s s'affichent sous forme de fenêtres flottantes pouvant être déplacées sur un 2^e écran au besoin.</p>
POSSIBILITÉ DE CONNEXION DANS UNE FENÊTRE DE FURETEUR WEB	<p>Il est possible de rejoindre une rencontre dans une fenêtre de fureteur, avec certaines limites *. L'utilisation de l'application native (Windows ou Mac) est recommandée.</p> <p>* Certains navigateurs présentent davantage de limites.</p>	<p>Il est possible de rejoindre une rencontre dans une fenêtre de fureteur, avec certaines limites. L'utilisation de l'application native est recommandée.</p>	<p>Il est possible de rejoindre une rencontre dans une fenêtre de fureteur, mais l'utilisation d'une application installée est recommandée. Toutes les plateformes récentes sont supportées (Windows, MacOS, Android, iOS, Linux, ChromeOS)</p>
FACILITÉ DE CONNEXION À UNE RÉUNION	<p>Facile. Certains participant(e)s éprouvent des difficultés techniques, particulièrement lors de séances ponctuelles à grands groupes. Fonctionne mieux avec les membres de la communauté universitaire qu'avec les participant(e)s externes.</p>	<p>Très intuitive. Très peu de participant(e)s ne réussissent pas à se brancher ou requièrent de l'assistance technique.</p>	<p>Très intuitive. Très peu de participant(e)s ne réussissent pas à se brancher ou requièrent de l'assistance technique.</p>

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
<p>CONNEXION À DES INSTALLATIONS EN SALLE *</p> <p>* Vérifiez avec votre faculté la configuration des chariots mobiles.</p>	Voir avec votre équipe technopédagogique facultaire pour les équipements disponibles tant mobiles (chariots) que fixes (salles équipées).	Voir avec votre équipe technopédagogique facultaire pour les équipements disponibles tant mobiles (chariots) que fixes (salles équipées).	Il est possible de rejoindre les rencontres Webex à partir des salles équipées de matériel de visioconférence standard (SIP et H323).
		Un connecteur SIP / H.323 est disponible dans certaines facultés pour faire le pont avec des systèmes de visioconférence standards. Renseignez-vous auprès de vos équipes technopédagogiques facultaires si vous en avez besoin.	Avec certains équipements Cisco (fixes ou mobiles), l'intégration de Webex dans les salles est très aisée. L'utilisation des équipements peut être effectuée par les utilisateurs de façon autonome et aucun soutien technique ne sera requis pour le démarrage des rencontres.
WEBCAM	<p>Les 9 personnes ayant parlé le plus récemment sont visibles à l'écran. Les autres n'ont qu'une vignette statique au bas de l'écran, jusqu'à ce qu'ils parlent.</p> <p>Très bonne qualité vidéo.</p> <p>En activant la <i>nouvelle expérience Teams</i>, on peut gagner l'accès à deux autres modes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grande galerie</i>, qui permet afficher jusqu'à 49 personnes. • <i>Ensemble</i>, qui masque l'arrière-plan et affiche les participant(e)s côte à côte dans une image de classe. 	<p>En mode réunion, jusqu'à 49 participant(e)s par page, selon la configuration des paramètres (par défaut, 25 participant(e)s visibles par page).</p> <p>En mode partage d'écran, se réduit à quelques personnes dans une palette flottante (paramétrable).</p> <p>Très bonne qualité vidéo qui s'adapte à la qualité de la bande passante, mais il est impossible de spécifier une qualité prédéterminée.</p>	<p>Jusqu'à 25 participant(e)s visibles simultanément par page (sans pagination à 25 personnes et moins).</p> <p>En mode partage d'écran, il est possible d'afficher plusieurs personnes dans une fenêtre flottante (paramétrable). Il est également possible d'afficher une grille de plusieurs participant(e)s côte à côte avec le contenu partagé.</p> <p>Très bonne qualité vidéo (HD 720p sur un ordinateur, HD 1080p sur un système de salle).</p>
EFFETS D'ARRIÈRE-PLAN POUR LA CAMÉRA	<p>Flouter l'arrière-plan</p> <p>Arrière-plan virtuel</p> <p>Mode <i>Ensemble</i> (si on active la <i>nouvelle expérience</i> dans les paramètres)</p>	<p>Flouter l'arrière-plan</p> <p>Arrière-plan virtuel</p>	<p>Flouter l'arrière-plan</p> <p>Arrière-plan virtuel</p>
AUDIO PAR TÉLÉPHONE	Non disponible.	Permet une connexion téléphonique locale en cas de besoin. Des numéros locaux sont disponibles dans la plupart des pays et des régions. Certains frais peuvent être encourus par les participant(e)s qui choisissent le téléphone s'il n'y a pas de numéro local là où ils se trouvent.	Permet une connexion téléphonique locale en cas de besoin. Des numéros locaux sont disponibles dans la plupart des pays et des régions. Un numéro de la région de Québec et un numéro de la région de Montréal sont notamment disponibles.

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
CONVERSATION (CLAVARDAGE)	Conversation écrite en cours de rencontre préservée dans le canal ou dans la discussion ad hoc où la rencontre a démarré.	Module conversation. Possibilité d'enregistrer la conversation dans un fichier texte local ou sur le serveur. Possibilité de clavardage privé (autorisations configurables).	La fonctionnalité de clavardage est disponible et offre la possibilité d'enregistrer localement la conversation dans un fichier texte. Les conversations publiques sont sauvegardées sur le serveur lorsque la rencontre est enregistrée. Il est possible d'échanger des messages en privé avec les participant(e)s.
INDICATEURS D'ÉTAT DES PARTICIPANT(E)S	Lever la main seulement.	Les participant(e)s ont accès à 11 indicateurs d'état (applaudir, pouce en l'air, cœur, larmes de joie, bouche ouverte, célébration, oui, non, ralentir, accélérer, lever/baisser la main) dans les réactions.	9 indicateurs d'état sont actuellement disponibles dans Webex Meetings : lever la main, pouce en l'air, pouce en bas, applaudir, célébration, sourire, rire, bouche ouverte, triste.
SONDAGES	Via le module Microsoft Forms intégré (vidéo).	Via l'outil de Sondages (plusieurs questions possibles par sondage).	Via l'outil de Sondages (plusieurs questions possibles par sondage).
LIENS WEB	À communiquer dans la conversation (cliquable).	À communiquer dans la conversation (cliquable).	À communiquer dans la conversation (cliquable).
PRÉSENTATION DE DOCUMENTS	Utiliser le partage d'écran. Les participant(e)s peuvent aussi accéder à tout document déjà déposé dans un canal. Ils et elles doivent cependant s'y rendre eux-mêmes et consulter le document par eux-mêmes. L'animateur(-trice) ne contrôle pas cette consultation; les participant(e)s peuvent consulter les pages du document à leur propre rythme.	Utiliser le partage d'écran.	Partage d'écran (avec ou sans audio). Partage de fenêtre unique (avec ou sans audio). Partage de document office (Powerpoint, Excel, Word, etc.). Partage de fichier multimédia (vidéo et audio). Permet l'interaction avec les participant(e)s via une boîte d'outils. Enregistrement des documents modifiés par interactions. Pointeur virtuel.
PARTAGE D'ÉCRAN	Excellente qualité par défaut. S'adapte automatiquement à la bande passante. Ne se configure pas par l'hôte.	Excellente qualité. S'adapte automatiquement à la bande passante. Ne se configure pas par l'hôte.	Webex offre deux options lors du partage : <ul style="list-style-type: none"> • Optimisé pour le texte et les images. • Optimisé pour le mouvement et la vidéo (avec partage de l'audio).

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
TABLEAU BLANC VIRTUEL	Utiliser le partage d'écran avec une application pour écrire/dessiner ou installer l'application Microsoft Whiteboard (ne sera pas dans l'enregistrement <i>Microsoft Stream</i>). Disponible pour Salles Microsoft Teams.	Utiliser le tableau blanc intégré simple dans le menu <i>Partage d'écran</i> . Disponible dans les salles d'équipe virtuelles (salles de petits groupes).	Utiliser le tableau blanc intégré dans le menu <i>Partager du contenu</i> .
OPTIONS DE PRÉPARATION DE LA SÉANCE	Possibilité de planifier une rencontre avec des invité(e)s spécifiques, ou avec tous les membres d'un groupe ou d'un canal privé. Possibilité de planifier une rencontre Teams à partir d'Outlook. Cette rencontre sera indépendante des canaux et conversations créés directement dans Teams.	Configuration de différents paramètres pour les participant(e)s. Préparation des sondages. Pré-attribution des salles de petits groupes. Le reste de la préparation consiste à ouvrir les documents que l'on souhaite montrer en partage d'écran.	Possibilité de planifier une rencontre avec des invité(e)s spécifiques. Possibilité de planifier une rencontre Webex à partir d'Outlook Préparation des sondages. Préparation des documents que l'on souhaite partager.
INTÉGRATION À L'ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE D'ÉTUDES ET AUX SITES DE COURS (MONPORTAIL)	Pas d'intégration à l'ENÉ, mais intégré aux applications Microsoft Office 365 et authentification avec l'IDUL.	Pas d'intégration aux sites de cours, mais une intégration de Zoom avec Screencast-O-Matic (autre page d'information) est maintenant disponible. Les enregistrements « cloud » seront téléchargés et modifiés localement et les modifications ne pourront être retournées sur le serveur Zoom.	Pas d'intégration.
TRANSMISSION DE FICHIERS EN COURS DE SÉANCE	Par transmission dans la conversation (clavardage). Possible aussi par l'ajout dans les publications ou dans les fichiers d'un canal (les participant(e)s doivent alors naviguer jusqu'au canal pour y accéder).	Par transmission dans la conversation (clavardage).	Via la fonctionnalité Transfert de fichier

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
ENREGISTREMENT ET VISIONNEMENT EN DIFFÉRÉ * <i>* Attention au droit à l'image.</i>	<p>Enregistrement intégré et diffusion via l'intégration avec <i>Microsoft Stream</i>.</p> <p>Pour les rencontres privées, seuls les membres inscrits à la rencontre ou au canal privé peuvent visionner l'enregistrement.</p> <p>Pour les autres rencontres, tous les membres du groupe peuvent visionner les enregistrements.</p> <p>Seule la personne propriétaire (enregistreur) peut télécharger l'enregistrement.</p>	<p>Deux modes : enregistrement local et enregistrement « cloud » sur un serveur Zoom.</p> <p>Les enregistrements « cloud » peuvent être visionnés directement sur le Web avec l'adresse et le code secret. Il est possible de limiter le visionnement aux utilisateurs authentifiés ULaval. On peut aussi télécharger le fichier vidéo et le partager manuellement dans une autre plateforme.</p> <p>Possibilité d'autoriser l'enregistrement en direct par les participant(e)s sur leur poste local.</p> <p>ScreenCast-O-Matic peut se connecter à un enregistrement <i>Cloud</i> pour l'importer et le modifier. La copie modifiée ne peut être re-versée sur le serveur Zoom : l'original demeurera inchangé dans le <i>Cloud Zoom</i>.</p>	<p>Enregistrement en MP4 sur le serveur (aucune limite de stockage) ou sur l'ordinateur local.</p> <p>Lorsque l'enregistrement est fait sur le serveur, La vidéo peut être partagée directement via la page web de Webex. Le fichier peut être récupéré par l'hôte pour diffusion dans un site de cours (monPortail) ou à l'aide de <i>Microsoft Stream</i>.</p>
SALLES D'ÉQUIPES VIRTUELLES * <i>* Aussi nommées ateliers, salles d'éclatements, salles de petits groupes, sessions scindées ou « breakout rooms ».</i>	<p>Utiliser la fonction salles de réunion (parfois nommées salles pour petits groupes) pour créer jusqu'à 50 salles d'équipes virtuelles.</p> <p>Assignment manuelle ou aléatoire des participant(e)s aux salles. Les noms de salles peuvent être personnalisés.</p>	<p>Utiliser la fonction de Salles de petits groupes (max = 100). L'hôte peut circuler entre les salles. Les noms de salles peuvent être personnalisés.</p> <p>Possibilité de pré-assignation aux salles d'équipe avant la rencontre.</p> <p>Possibilité d'auto-assignation aux salles par les participant(e)s, si autorisé par l'hôte.</p>	<p>Disponible sous le nom Session scindées depuis la version 40.9 (septembre 2020). Elle permet de créer jusqu'à 100 groupes de 100 personnes maximum (le maximum global ne peut dépasser le nombre d'utilisateurs autorisés par l'abonnement).</p>
ENREGISTREMENT DES SALLES D'ÉQUIPES VIRTUELLES * <i>* Attention au droit à l'image.</i>	<p>L'enseignant(e) doit se déplacer dans chaque salle d'équipe pour démarrer l'enregistrement Cloud, mais il se poursuivra ensuite sans sa présence.</p> <p>Les personnes désignées comme présentatrices pour la rencontre peuvent aussi lancer l'enregistrement des salles d'équipe.</p>	<p>L'enregistrement sur le serveur ne capte que la salle principale.</p> <p>Les rencontres dans les salles de petits groupes ne peuvent être enregistrées par Zoom que localement (sur l'ordinateur d'un participant qui est présent dans la salle de petit groupe), et uniquement si l'hôte l'autorise (référence).</p>	<p>L'enregistrement sur le serveur ne capte que la salle principale.</p> <p>Enregistrer une séance (localement)</p> <p>Enregistrer une séance (sur le serveur)</p> <p>Gérer les enregistrements</p>

	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETINGS
SÉCURITÉ	<p>Excellente.</p> <p>Serveurs hébergés au Canada.</p>	<p>Excellente. Les choix de paramètres sont importants. Pour maximiser la sécurité des rencontres Zoom, un guide ULaVal sur Comment renforcer la sécurité de vos réunions Zoom est disponible.</p> <p>Possibilité d'activer le chiffrement de bout en bout (<i>end-to-end encryption</i>) pour assurer que les contenus audio, vidéo et partagés dans Zoom soient entièrement sécurisés*.</p> <p>Serveurs dans plusieurs pays du monde**.</p> <p>* Certaines fonctionnalités ne sont pas disponibles dans ce mode.</p> <p>** Le compte de l'Université Laval a été transféré vers un centre de données en sol canadien durant la session d'hiver 2021.</p>	<p>Excellente. La compagnie Cisco est reconnue pour ses hauts standards de sécurité et de confidentialité.</p> <p>Serveurs dans plusieurs pays du monde.</p> <p>Possibilité d'activer le chiffrement de bout en bout (<i>end-to-end encryption</i>) pour assurer que les contenus audio, vidéo et partagés dans Webex soient entièrement sécurisés*.</p> <p>* Certaines fonctionnalités ne sont pas disponibles dans ce mode.</p>
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	<p>Teams se distingue des autres solutions par son approche fondée sur un espace permanent de collaboration combinant la communication écrite, le partage et l'édition collaborative de documents, ainsi que les rencontres synchrones. Teams permet l'intégration de multiples applications Web de la suite Office 365 et d'autres fournisseurs.</p> <p>Teams est donc idéal pour les travaux en équipe qui se déroulent ou se poursuivent en-dehors des séances de cours. L'espace de groupe et les canaux sont disponibles à tout moment pour une utilisation spontanée par les étudiant(e)s, contrairement au paradigme de séance planifiée par l'enseignant(e) dans Zoom ou Webex.</p> <p>Lors des rencontres synchrones, le partage d'écran ou les images webcam, selon le cas, occupent un maximum d'espace dans l'écran, ce qui permet de bien les voir.</p>	<p>Zoom offre le meilleur environnement pour des rencontres centrées sur l'utilisation de la webcam et les conversations fluides, avec peu d'apprentissages techniques nécessaires à son utilisation.</p> <p>Le partage d'écran ou les images webcam, selon le cas, occupent un maximum d'espace dans l'écran, ce qui permet de bien les voir.</p>	<p>Webex est une excellente plateforme de visioconférence de bureau qui offre toutes les fonctionnalités requises pour des activités éducatives ou administratives. Elle répond à des normes très strictes en matière de sécurité et de confidentialité.</p> <p>La plateforme s'intègre facilement avec des systèmes de visioconférence dans les salles de cours ou de réunion.</p> <p>Sur un ordinateur, le partage d'écran ou la vidéo occupent un maximum d'espace dans l'écran, ce qui permet de bien les voir.</p> <p>Dans une salle équipée, l'expérience est encore plus intéressante puisqu'il est possible d'utiliser plusieurs affichages simultanés (écrans, projecteurs) afin de séparer les caméras des participant(e)s et le contenu partagé.</p>

Dernière révision : 20 juin 2022