

Les systèmes d'enseignement synchrone à l'UL

Tableau comparatif des plateformes
Adobe Connect, 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.

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
DESCRIPTION SOMMAIRE	Système intégré de classe virtuelle synchrone offrant de nombreuses fonctionnalités. Expérience axée sur le contrôle du présentateur.	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.	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 UL	Plateforme institutionnelle.	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 UL	https://ene.ulaval.ca/classe-virtuelle	Guide UL à l'intention des enseignants Guide UL à l'intention des étudiants Documentation de Microsoft	Guide Zoom UL à venir en août 2020. Page d'information des soutenances en ligne de la FESP Guide UL sur comment renforcer la sécurité de vos réunions Zoom 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 Assurer la continuité d'un cours en ligne et à distance en contexte de la COVID-19 . Documentation Webex officielle : https://help.webex.com/fr-fr/

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
LICENCE	Licence de site : accessible à tout membre actif du personnel ou de la population étudiante UL. La limite du nombre de salles virtuelles et de participants simultanés fait l'objet d'un suivi et de rehaussements au besoin pour assurer une disponibilité suffisante.	Licence de site : accessible à tout membre actif du personnel ou de la population étudiante UL.	Licence de site : accessible à toute personne ayant un statut de membre actif du personnel ou de la population étudiante UL.	Licences selon les ententes facultaires. Pour FMED, FSI et FPHA : des licences sont offertes aux membres du personnel administratif et enseignant qui en font la demande au CIFSS. Pour FSAA : Webex sera offert sur les nouvelles unités mobiles d'enseignement comodal. Pour FLSH, FD, FSS, FTSR, FP : des licences peuvent être fournies aux membres du personnel qui en font la demande au CSTIP.
NOMBRE DE PARTICIPANTS SIMULTANÉS	Jusqu'à 1000 participants simultanés avec une licence UL (il existe d'autres licences permettant jusqu'à 1500 participants),	Jusqu'à 250 participants simultanés par réunion synchrone.	Jusqu'à 300 participants simultanés avec la licence UL. Une licence webinaire permet de dépasser ce nombre.	Jusqu'à 1000 participants simultanés.
SOUTIEN UL	Par les équipes de soutien technique facultaires et du Service de soutien à l'enseignement.	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. Inscription par NRC via les sites de cours. Possibilité d'accepter des personnes non inscrites (internes ou externes à l'UL) à titre d'invité dans une séance.	Authentification par IDUL/NIP. Inscription des groupes par NRC à venir pour l'automne 2020. Possibilité d'accepter des invités (personnes externes à l'UL) dans un espace Teams. Possibilité de lancer une invitation à une rencontre Teams à des personnes externes à l'UL via un rendez-vous Outlook.	Authentification par IDUL/NIP à venir pour l'automne 2020. Possibilité d'accepter des personnes externes à l'UL dans une séance.	Création de comptes à la demande pour les hôtes. Pas de comptes requis pour les participants Possibilité d'accepter des personnes externes à l'UL dans une séance

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
CONSOMMATION DE BANDE PASSANTE (DEBIT DE DONNEES REQUIS)	Très économique en qualité standard 512 Kbps en envoi réception pour participants DSL/cable (1 Mbps) recommandé pour présentateurs et hôtes (source)	Pour les rencontres Dynamique (s'adapte à la connexion de chaque participant) 500 kbps envoi /1Mbps réception pour appels vidéos de groupe (1Mbps/2Mbps pour HD 1080p) (source)	Dynamique (s'adapte à la connexion de chaque participant) 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). Partage d'écran uniquement (sans vignette vidéo) : 50-75 Kbps Partage d'écran uniquement (avec vignette vidéo) : 50-150 Kbps (source)	Économique en qualité standard Vidéo HD: 2.5 Mbps (réception) and 3.0 Mbps (envoi) Vidéo haute qualité: 1.0 Mbps (réception) and 1.5 Mbps (envoi) Vidéo qualité standard : 0.5 Mbps (réception) and 0.5 Mbps (envoi) (source)
INTERFACE	Interface modulaire très configurable, mais relativement complexe, intégrée dans une fenêtre unique. Avec l'ajout de plusieurs modules dans sa fenêtre unique, Adobe Connect peut offrir une zone d'affichage réduite pour le partage d'écran ou les webcams. Il faut trouver le juste équilibre pour le nombre et la taille des modules.	Interface relativement simple unifiée dans une fenêtre unique. Très peu configurable.	Interface relativement simple intégrée dans une seule fenêtre en mode réunion. En mode partage d'écran, la conversation, les webcams et la liste de participants basculent sur des palettes flottantes pouvant être déplacées sur un 2^e écran au besoin.	Interface relativement simple intégrée dans une seule fenêtre en mode réunion. Trois types d'affichage sont possibles : Interlocuteur actif seulement, interlocuteur actif + miniatures et mode grille (jusqu'à 25 caméras) 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 participants s'affichent sous forme de fenêtres flottantes pouvant être déplacées sur un 2^e écran au besoin.
POSSIBILITÉ DE CONNEXION DANS UNE FENÊTRE DE FURETEUR WEB	Il est possible de rejoindre une rencontre à l'aide d'un fureteur sous Windows et Mac, via le module externe (<i>plugin</i>) Adobe Flash, mais l'utilisation d'une application installée est recommandée pour le présentateur.	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. * Certains navigateurs présentent davantage de limites.	Il est possible de rejoindre une rencontre dans une fenêtre de fureteur, avec certaines limites. L'utilisation de l'application native est recommandée.	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)

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
FACILITE DE CONNEXION A UNE REUNION	Facile. Certains participants éprouvent des difficultés techniques, particulièrement lors de séances ponctuelles à grands groupes.	Facile. Certains participants éprouvent des difficultés techniques, particulièrement lors de séances ponctuelles à grands groupes. Fonctionne mieux avec les membres de la communauté universitaire qu'avec les participants externes.	Très intuitive. Très peu de participants ne réussissent pas à se brancher ou requièrent de l'assistance technique.	Très intuitive. Très peu de participants ne réussissent pas à se brancher ou requièrent de l'assistance technique.
CONNEXION A DES INSTALLATIONS EN SALLE * <i>* Vérifiez avec votre faculté la configuration des chariots mobiles acquis à l'été 2020 pour les cours en formule présentiel-hybride et distance-hybride.</i>	En règle générale, les classes équipées pour l'enseignement comodal se connectent à Adobe Connect.	Pas d'installations dédiées.	Pas d'installations dédiées.	Il est possible de rejoindre les rencontres Webex à partir des salles équipées de matériel de visioconférence standard (SIP et H323). 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	Via le module Vidéo. Pas de maximum de webcams, mais la taille des vignettes de participants est limitée par la taille du module vidéo (configurable). Qualité vidéo par défaut moyenne (peut être rehaussée par l'hôte).	Les 9 personnes ayant intervenu le plus récemment sont visibles à l'écran *. Les autres n'ont qu'une vignette avec leurs initiales et leur image de profil (le cas échéant) au bas de l'écran jusqu'à ce qu'ils interviennent verbalement. Possibilité de flouter l'arrière-plan ou de le substituer par une image fixe. Très bonne qualité vidéo. <i>* la capacité sera rehaussée à 49 personnes dans une grille 7x 7 cet automne. Aucune date précise n'a été annoncée.</i>	Jusqu'à 25 participants visibles simultanément par page (sans pagination à 25 personnes et moins). En mode partage d'écran, se réduit à quelques personnes dans une palette flottante (paramétrable). Possibilité de flouter l'arrière-plan ou de le substituer par une image fixe. Très bonne qualité vidéo qui s'adapte à la qualité de la bande passante, mais il est impossible de spécifier une qualité prédéterminée.	Jusqu'à 25 participants visibles simultanément par page (sans pagination à 25 personnes et moins). 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 participants côte à côte avec le contenu partagé. Possibilité de flouter l'arrière-plan (disponible sur mac pour l'instant, sur Windows dans une prochaine version) Très bonne qualité vidéo (HD sur un ordinateur, pleine HD sur un système de salle)

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
AUDIO PAR TELEPHONE	Permet une connexion téléphonique en cas de besoin.	Non disponible.	Permet une connexion téléphonique locale en cas de besoin. Certains frais peuvent être encourus par les participants qui choisissent le téléphone.	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.
CONVERSATION (CLAVARDAGE)	Possibilité de plusieurs modules Conversation, tous activables et désactivables par l'hôte au besoin. Possibilité d'exporter une conversation avant de quitter la salle virtuelle. Possibilité de clavardage privé (autorisations configurables).	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 participants.
MARQUEURS D'ETAT DES PARTICIPANTS	Les participants ont 10 marqueurs d'état différents pour communiquer en un clic (Lever la main, Accepter, Refuser, Applaudir, etc.).	Levée de main seulement.	Les participants ont 4 marqueurs d'état différents pour communiquer en un clic (Lever la main, Accepter, Refuser, Applaudir).	Un seul marqueur d'état est actuellement disponible dans Webex Meetings : Lever la main. Dans Webex Training et Webex Event (deux autres produits de Cisco Webex) : 6 marqueurs d'état * : Lever la main, Oui, Non, Ralentir, Accélérer, Émoticônes. <i>* Ces marqueurs seront intégrés à Webex Meetings au courant de l'été 2020.</i>
SONDAGES	Via le module Sondage (1 question par sondage).	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	Le module Liens web permet de faire ouvrir un lien automatiquement dans le navigateur par défaut des participants. Possible aussi de communiquer le lien dans la conversation (lien cliquable).	À communiquer dans la conversation (cliquable).	À communiquer dans la conversation (cliquable).	À communiquer dans la conversation (cliquable).

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
PRESENTATION DE DOCUMENTS	Pour les documents PDF, PowerPoint (PPT et PPTX), JPEG, PNG, MP4 et MP3 * : déposer et afficher avec un module Partage. ** (autre référence). Pointeur virtuel et annotations (bouton <i>Tracer</i>). Pour les autres types de documents, utiliser le partage d'écran. <i>* Adobe Connect accepte les mêmes types de fichiers contenus dans une archive ZIP.</i> <i>** Il y aura conversion des PDF et des PowerPoint, possiblement avec certaines pertes dans le cas de PowerPoint (certains graphiques quantitatifs ou SmartArt, certaines animations). Il vaut mieux faire un test quelques jours avant la séance pour vérifier si tout est conservé et faire les ajustements en cas de perte.</i>	Utiliser le partage d'écran. Les participants peuvent aussi accéder à tout document déjà déposé dans un canal. Ils doivent cependant s'y rendre eux-mêmes et consulter le document par eux-mêmes. L'animateur ne contrôle pas cette consultation ; les participants 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 participants via une boîte d'outils Enregistrement des documents modifiés par interactions Pointeur virtuel
PARTAGE D'ECRAN	Qualité par défaut standard passable (pour économie de bande passante). La qualité peut être rehaussée par l'hôte.	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 : - Optimisé pour le texte et les images - Optimisé pour le mouvement et la vidéo (avec partage de l'audio)
TABLEAU BLANC VIRTUEL	Utiliser un module Partage – partager un tableau blanc. Disponible dans les salles d'équipe virtuelles (ateliers).	Utiliser le partage d'écran avec une application pour écrire/dessiner ou installer l'application Microsoft Whiteboard. Disponibilité dans les salles d'équipe virtuelles à confirmer lors de l'ajout de cette fonction à l'automne 2020.	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>.

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
OPTIONS DE PREPARATION DE LA SEANCE	Possibilité pour l'hôte de se connecter dès la création de la salle pour déposer les documents à présenter et configurer tous les modules et les ateliers. Voir notamment Personnaliser mon affichage.	Possibilité de planifier une rencontre avec des invités 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 participants. Préparation des sondages. 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 invités spécifiques. Possibilité de planifier une rencontre Webex à partir d'Outlook Préparation des sondages. Préparation des documents que l'on souhaite partager.
INTEGRATION A L'ENVIRONNEMENT NUMERIQUE D'ETUDES ET AUX SITES DE COURS (MONPORTAIL)	Possibilité de créer et de gérer les séances Adobe Connect et les enregistrements à même les sites de cours. Les étudiants sont automatiquement inscrits aux séances.	Pas d'intégration à l'ENÉ, mais intégré aux applications Microsoft Office 365 et authentification avec l'IDUL.	Pas d'intégration.	Pas d'intégration.
TRANSMISSION DE FICHIERS EN COURS DE SEANCE	Via le module Fichiers (lien)	Par transmission dans la conversation (clavardage). Possible aussi par l'ajout dans les publications ou dans les fichiers d'un canal (les participants doivent alors naviguer jusqu'au canal pour y accéder).	Par transmission dans la conversation (clavardage).	Via la fonctionnalité Transfert de fichier
ENREGISTREMENT ET VISIONNEMENT EN DIFFERE * <i>* Attention au droit à l'image.</i>	Enregistrement automatique de toutes les séances directement sur les serveurs. Publication à la discrétion de l'hôte. Pas d'option de téléchargement de l'enregistrement pour les participants. Possibilité de couper des parties de l'enregistrement (ex. pauses, période d'accueil avant démarrage des activités, etc.)	Enregistrement intégré et diffusion via l'intégration avec <i>Microsoft Stream</i>. Pour les rencontres privées, seuls les membres inscrits à la rencontre ou au canal privé peuvent visionner l'enregistrement. Pour les autres rencontres, tous les membres du groupe peuvent visionner les enregistrements. Seul le propriétaire (enregistreur) peut télécharger l'enregistrement.	Possible avec licence payante. Configurable pour enregistrement au format mp4 sur le serveur : récupérable par l'hôte pour diffusion sur le site de cours. Possibilité d'autoriser l'enregistrement en direct par les participants sur leur poste local. Partage manuel dans un site de cours (<i>monPortail</i>) ou par téléversement sur <i>Microsoft Stream</i>.	Enregistrement en MP4 sur le serveur (aucune limite de stockage) ou sur l'ordinateur local. 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 Microsoft Stream.

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
SALLES D'ÉQUIPES VIRTUELLES * <i>* Aussi nommées ateliers, salles d'éclatements, salles de petits groupes, sessions scindées ou « breakout rooms ».</i>	Fonction intégrée nommée Ateliers (max = 20). Chaque atelier est aussi modulaire que la salle principale. Les participants ont automatiquement le rôle de présentateurs dans les ateliers, leur permettant de contrôler l'affichage des modules. Ils reprennent leur rôle initial à la sortie des ateliers. Chaque atelier peut être configuré individuellement à l'avance par l'hôte (choix, configuration et disposition des modules, etc.)	Fonction annoncée pour l'automne 2020 (sans date plus précise). D'ici là, on peut simuler cette fonction en créant une série de canaux privés. L'enseignant, en tant que propriétaire de l'espace Teams ou à titre de membre de chacun des canaux privés, peut circuler entre les rencontres dans les canaux privés. Une autre avenue pour simuler les salles d'équipes virtuelles est de créer des rencontres planifiées sur invitation.	Utiliser la fonction de Salles de petits groupes (max = 50). L'hôte peut circuler entre les ateliers.	La fonction Session scindées est disponible dans Webex Training seulement pour le moment. Elle permet de créer jusqu'à 100 groupes de 100 personnes maximum. Elle sera intégrée à <i>Webex Meetings</i> au courant de l'été 2020
ENREGISTREMENT DES SALLES D'ÉQUIPES VIRTUELLES * <i>* Attention au droit à l'image.</i>	Les ateliers ne peuvent pas être enregistrés. On peut toutefois présenter dans la salle principale les modules utilisés dans les ateliers (conversation, tableau blanc, partages, etc.) et ces contenus seront alors présents dans l'enregistrement.	Les rencontres dans des canaux privés ne peuvent pas être enregistrées. À revalider pour les « vraies » salles d'équipes virtuelles lors de leur disponibilité à l'automne 2020.	L'enregistrement sur le serveur ne capte que la salle principale. 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).	Dans le cas de <i>Webex Training</i>, l'enregistrement sur le serveur ne capte que la salle principale.
SECURITE	Excellente. Serveurs hébergés localement à l'UL.	Excellente. Serveurs hébergés au Canada.	Fortement critiquée depuis quelques années. En amélioration intensive depuis le printemps 2020. Pour maximiser la sécurité des rencontres Zoom, un guide UL sur Comment renforcer la sécurité de vos réunions Zoom est disponible. Serveurs dans plusieurs pays du monde.	Excellente. La compagnie Cisco est reconnue pour ses hauts standards de sécurité et de confidentialité. Serveurs dans plusieurs pays du monde. 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 *. <i>* Certaines fonctionnalités ne sont pas disponibles dans ce mode.</i>

	ADOBE CONNECT	TEAMS	ZOOM	WEBEX MEETING
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	Adobe Connect est l'outil avec les fonctionnalités les plus riches et celui qui est le mieux intégré aux sites de cours (<i>monPortail</i>). Il est aussi celui qui demande le plus grand effort d'appropriation vu la variété des possibilités qu'il offre et à cause de son interface utilisateur plus complexe.	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. 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 étudiants, contrairement au paradigme de séance planifiée par l'enseignant dans Adobe Connect, Zoom ou Webex. 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.	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. 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.	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. La plateforme s'intègre facilement avec des systèmes de visioconférence dans les salles de cours ou de réunion. 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. 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 participants et le contenu partagé.

Dernière révision : 29 juillet 2020