

Importer une vidéo externe / un enregistrement BigBlueButton au format vidéo

- Contexte et application des réunions dans Esup-Pod
 - Interface Esup-Pod / Mes réunions Big Blue Button
 - Big Blue Button
 - Interface Esup-Pod / Enregistrements de réunion Big Blue Button
- Problématique et solution apportée
 - La problématique
 - La solution
- Architecture de la solution
 - Activer l'enregistrement au format vidéo dans Big Blue Button 2.6 et supérieure
 - Choix des modules Python utilisés et pré-requis
 - Problématique en lien avec l'import des vidéos Youtube
 - Configuration de l'application Import_Video
- Utilisation
 - Création d'une vidéo externe
 - Liste des vidéos externes
 - Erreurs possibles
- Exploitation

 Cette documentation ne concerne que la version 3.3.X et supérieure d'Esup-Pod.

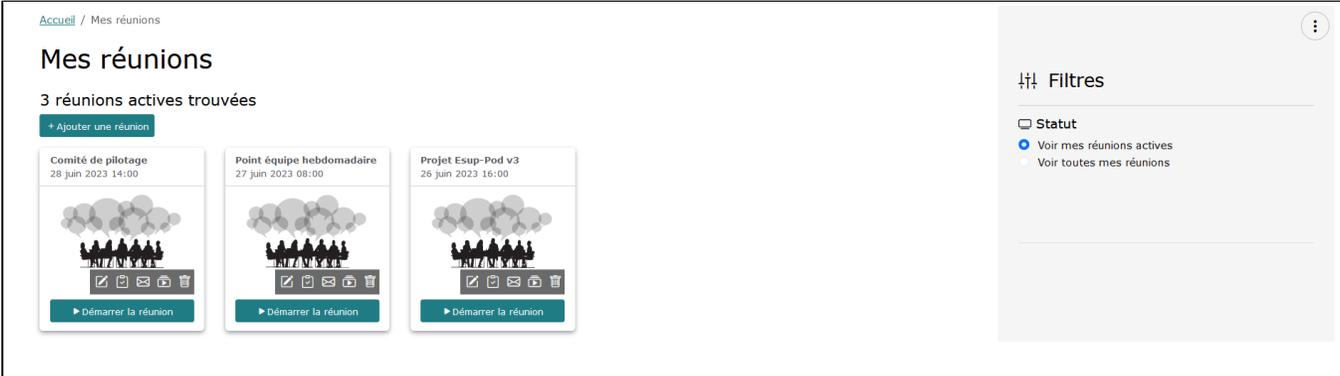
Contexte et application des réunions dans Esup-Pod

Depuis la version 3.X d'Esup-Pod, et la mise en place de l'application de **réunions** - reposant sur une architecture **Big Blue Button (BBB)** - il est dorénavant possible aux usagers d'utiliser cette plateforme comme point central pour tout ce qui concerne les vidéos ainsi que pour les classes virtuelles et réunions en visioconférence.

Pour rappel, le module des réunions d'Esup-Pod repose sur une architecture Big Blue Button (<https://bigbluebutton.org/>) qui est un outil de classe virtuelle, ayant les fonctionnalités suivantes :

- Vidéo/webcam
- Audio
- Chat
- Partage de document + annotation
- Partage d'écran
- Sondage
- Enregistrement
- Création de groupes
- Prises de notes partagées
- Intégration de vidéos externes
- Intégration Moodle, WordPress, Esup-Pod...

Interface Esup-Pod / Mes réunions Big Blue Button



Accueil / Mes réunions

Mes réunions

3 réunions actives trouvées

[+ Ajouter une réunion](#)

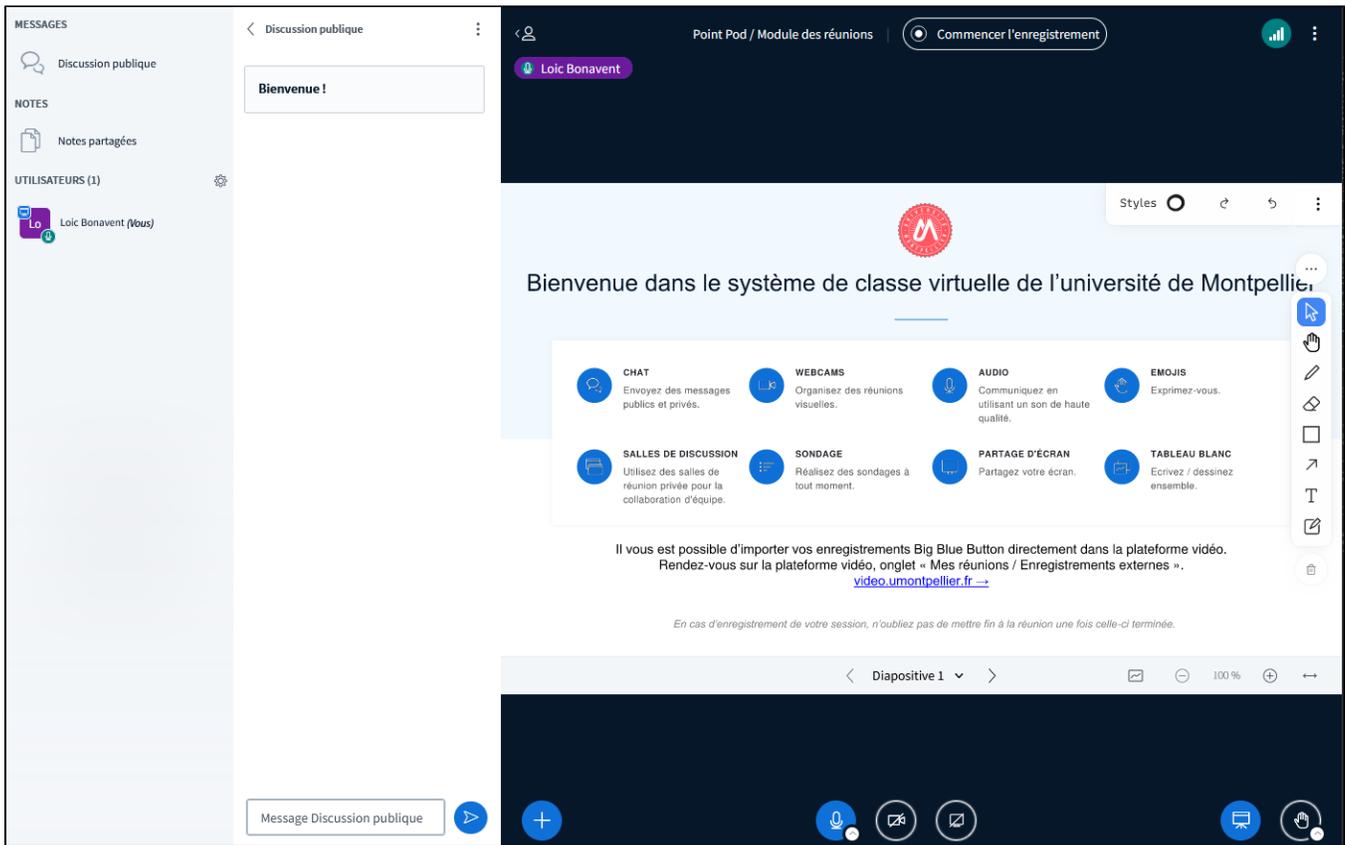
Comité de pilotage	Point équipe hebdomadaire	Projet Esup-Pod v3
28 juin 2023 14:00	27 juin 2023 08:00	26 juin 2023 16:00
		
Démarrer la réunion	Démarrer la réunion	Démarrer la réunion

Filtres

Statut

- Voir mes réunions actives
- Voir toutes mes réunions

Big Blue Button



Interface Esup-Pod / Enregistrements de réunion Big Blue Button



i Dans cette interface, l'action "Téléverser sur Esup-Pod en tant que vidéo" est disponible car nous utilisons une architecture Big Blue Button 2.6 avec le système d'enregistrement vidéo (cf. paragraphe ci-dessous).

Problématique et solution apportée

La problématique

Ainsi, en passant par Esup-Pod pour réaliser nos réunions, classes virtuelles et autres visioconférences, nous avons également accès aux enregistrements de celles-ci, directement dans Esup-Pod et nous avons la possibilité d'importer ces enregistrements dans Pod directement en un clic.

Cependant, lorsque nous utilisons d'autres services ou applications externes pour réaliser ses réunions, classes virtuelles et autres visioconférences (typiquement, réaliser une classe virtuelle Big Blue Button via Moodle), il n'y avait jusque là aucun outil permettant d'importer facilement ces enregistrements dans la plateforme.

La solution

La solution repose alors sur l'application d'import des vidéos externes dans Esup-Pod.

Cette solution repose sur :

- l'enregistrement des sessions sous Big Blue Button au format vidéo, de façon native grâce à la version 2.6 et + de Big Blue Button.
- le développement, dans Esup-Pod 3.3, du module d'import des vidéos en provenance de sources suivantes :
 - Big Blue Button (*si l'enregistrement vidéo a été installé*)
 - Fichier vidéo direct
 - PeerTube
 - Youtube

i A l'heure actuelle, cette liste est exhaustive mais peut être amené à évoluer selon les besoins.

Architecture de la solution

Activer l'enregistrement au format vidéo dans Big Blue Button 2.6 et supérieure

Comme expliqué ci-dessus, si l'on souhaite pouvoir importer sur Esup-Pod les enregistrements Big Blue Button, il est nécessaire que ces derniers soient sauvegardés au format vidéo.

! Le fait d'activer cet enregistrement au format vidéo dans Big Blue Button va demander plus d'espace de stockage sur l'architecture Big Blue Button.

Pour ce faire, voici la marche à suivre pour **chaque serveur BBB 2.6+** de l'architecture (cf. documentation <https://docs.bigbluebutton.org/administration/customize/#install-additional-recording-processing-formats>) :

- Installer le format vidéo de traitement d'enregistrement supplémentaire via la commande suivante :

```
sudo apt install bbb-playback-video
```

- Réaliser la configuration suivante dans le fichier `/usr/local/bigbluebutton/core/scripts/bigbluebutton.yml` :

```
steps:
  archive: 'sanity'
  sanity: 'captions'
  captions:
    - 'process:presentation'
    - 'process:video'
  'process:presentation': 'publish:presentation'
  'process:video': 'publish:video'
```

- Optimisation (*optionnelle*) :

Par défaut, la vidéo encodée ne me semble pas être de très bonne qualité.

Après recherche, il s'avère que l'encodage se réalise par défaut avec les paramètres **ffmpeg** suivants : **-preset fast -crf 23**

Pour modifier ce comportement, il est possible de jouer sur le fichier suivant :

- `/usr/local/bigbluebutton/core/lib/recordandplayback/edl/video.rb` : partie `FFMPEG_WF_ARGS`

```
FFMPEG_WF_ARGS = [
  '-codec', FFMPEG_WF_CODEC.to_s, '-preset', 'fast', '-crf', '23',
  '-x264opts', 'stitchable=1', '-force_key_frames', 'expr:gte(t,n_forced*10)', '-pix_fmt',
  'yuv420p',
]
```

Personnellement, c'est sur ce fichier que j'ai directement modifié les valeurs, pour mettre : **-preset medium -crf 20**

- Redémarrer à minima la file d'attente de traitement d'enregistrements :

```
sudo systemctl restart bbb-rap-resque-worker.service
# Il se peut qu'il faille aussi redémarrer le service Nginx
# Personnellement, je préfère redémarrer tous les services BBB (attention s'il y a des sessions en
cours) via :
# sudo bbb-conf --restart
```

- Si nécessaire, supprimer le bas de page "Recorded by bigbluebutton" en éditant le fichier `/usr/local/bigbluebutton/core/playback/video/index.html.erb` et en supprimant le `<footer>`.

 Dans un deuxième temps, il sera sûrement intéressant de réaliser un script (s'il n'existe pas d'ici là) permettant de supprimer les fichiers vidéos générées au bout d'un certain temps (paramétrable).

Choix des modules Python utilisés et pré-requis

Aucune module spécifique Python n'a été utile pour l'import des vidéos depuis Big Blue Button, PeerTube ou en accès direct.

Par contre, pour l'import des vidéos en provenance de Youtube, j'ai utilisé le module Python **PyTube**, qui semble être une référence pour l'import des vidéos Youtube : <https://pytube.io/en/latest/>

 Il aurait aussi été possible d'utiliser le module Python YT-DLP : <https://github.com/yt-dlp/yt-dlp>

Problématique en lien avec l'import des vidéos Youtube

! Juin 2023, Août et Septembre 2023 - Mise à jour Youtube

Suite à la mise à jour de Youtube de Juin 2023, d'Août 2023 et de Septembre 2023, PyTube n'est pas encore à jour.

Il a alors été nécessaire de réaliser directement la mise à jour de code directement dans `/home/pod/.virtualenvs/django_pod3/lib/python3.9/site-packages/pytube/cipher.py`

La mise à jour pour Juillet et Août concerne la chaîne suivante : <https://github.com/pytube/pytube/commit/22d20bd92b3bb16a5fb5d7d86572d97287161e8f> avec l'ajout plus récent de <https://github.com/pytube/pytube/issues/1750>

La mise à jour pour Septembre concerne une erreur du type ('NoneType' object has no attribute 'span') : <https://medium.com/@hasan.trz/pytube-cipher-py-attributeerror-nonetype-object-has-no-attribute-span-37ff564f1272>

Au final, cela revient à changer la variable `function_patterns` de la ligne 264 du fichier `cipher.py` avec ce code :

```
function_patterns = [  
    # https://github.com/yt-dlp-org/youtube-dl/issues/29326#issuecomment-865985377  
    # https://github.com/yt-dlp/yt-dlp/commit/48416bc4a8f1d5ff07d5977659cb8e9ce7640dcd8  
    # var Bpa = [iha];  
    # ...  
    # a.C && (b = a.get("n")) && (b = Bpa[0](b), a.set("n", b),  
    # Bpa.length || iha("")) });  
    # In the above case, `iha` is the relevant function name  
    r'a\[a-zA-Z]\s*&&\s*([a-z]\s*\s*a\.get("n"))\s*&&. *?|\s*([a-z]+)',  
    r'\([a-z]\s*\s*([a-zA-Z0-9$]+)(\|d+|)\([a-z]\)',  
]
```

Et de modifier la ligne 411 du même fichier `cipher.py` avec ce code :

```
# transform_plan_raw = find_object_from_startpoint(raw_code, match.span()[1] - 1)  
transform_plan_raw = js
```



Le plus simple est de remplacer ce fichier `cipher.py` par celui-ci :

Une mise à jour de PyTube ne devrait plus tarder à arriver; il suffira de mettre à jour ce module via la commande suivante : `python3 -m pip install --upgrade pytube`

⚠ Si ce module PyTube n'est pas mis à jour régulièrement, je le remplacerai par le module Python YT-DLP : <https://github.com/yt-dlp/yt-dlp>

Configuration de l'application Import_Video

Le paramétrage du module d'import des vidéos externes se réalise, comme habituellement, via le fichier de `settings_local.py`, avec l'utilisation des paramètres suivants :

Paramètre	Version minimale	Valeur par défaut	Description
USE_IMPORT_VIDEO	3.3.0	True	Activation de l'application d'import des vidéos (True / False)
RESTRICT_EDIT_IMPORT_VIDEO_ACCESS_TO_STAFF_ONLY	3.3.0	True	Seuls les utilisateurs "staff" pourront importer des vidéos (True / False)
MAX_UPLOAD_SIZE_ON_IMPORT	3.3.1	4	Taille maximum en Go des fichiers vidéos qui peuvent être téléversés sur la plateforme via le module <code>import_video</code> (0 = pas de limite)

Utilisation

L'utilisation de ce module d'import des vidéos externes a été pensé pour être le plus simple possible pour l'utilisateur et se rapproche de la gestion des enregistrements du module des réunions Big Blue Button.

Création d'une vidéo externe

Avant de pouvoir importer une vidéo externe, il est nécessaire de la créer dans un premier temps.

[Accueil](#) / [Mes vidéos externes](#) / Créer une vidéo externe

Créer une vidéo externe

Pour centraliser des enregistrements Big Blue Button, PeerTube, Youtube ou autres fichiers vidéos sur cette plateforme, veuillez d'abord entrer les informations ci-dessous. Ensuite, vous pouvez importer cette vidéo dans Pod.

Nom de l'enregistrement *

Veuillez entrer un nom qui vous permettra de retrouver facilement cet enregistrement.

Type d'enregistrement externe *

Il est possible de gérer les enregistrements de Big Blue Button ou d'autres sources délivrant des fichiers vidéos.

Adresse de l'enregistrement à télécharger *

Veuillez entrer l'adresse de l'enregistrement à télécharger. Cette adresse doit correspondre au type d'enregistrement sélectionné.

 L'adresse de l'enregistrement à télécharger doit correspondre à une URL accessible publiquement.

Liste des vidéos externes

Si l'import dans Esup-Pod paraît possible, l'action d'import  est affichée à l'utilisateur.

[Accueil](#) / [Mes vidéos externes](#)

Mes vidéos externes

Si vous avez réalisé des réunions Big Blue Button via une autre interface (typiquement via Moodle), ou si vous souhaitez centraliser des vidéos PeerTube, Youtube ou autres sur Pod, il est possible de récupérer ces enregistrements et de pouvoir les convertir en vidéo dans cette plateforme (sous certaines conditions). Vous devez créer une vidéo externe avant de pouvoir l'importer.

Nom	Statut	Date	Type	Lecture	Importer	Gérer
Vidéo Youtube 1 à centraliser sur Pod	Le fichier vidéo n'a pas été téléversé sur Pod	26 juin 2023 09:00	Youtube			
Réunion du 20 décembre 2022	Aucun fichier vidéo trouvé. Le téléversement sur Pod en tant que vidéo n'est pas possible.	23 juin 2023 10:51	Big Blue Button			
Vidéo Peertube 1 à centraliser sur Pod	Fichier vidéo déjà téléversé sur Pod	16 juin 2023 10:17	PeerTube			
Fichier vidéo externe 1	Fichier vidéo déjà téléversé sur Pod	16 juin 2023 09:46	Fichier vidéo			
Comité de pilotage du 26 juin 2023	Fichier vidéo déjà téléversé sur Pod	16 juin 2023 09:39	Big Blue Button			

 Dans la liste ci-dessus, nous pouvons voir qu'il n'est pas possible de téléverser dans Esup-Pod la "Réunion du 20 décembre 2022". Cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'un enregistrement d'une réunion BBB quelque peu ancienne, pour laquelle seule la présentation Web est disponible; il n'y a pas de fichier vidéo disponible et donc pas d'import réalisable.

Erreurs possibles

Selon le type de vidéo à importer sur Esup-Pod, il se peut que l'import ne soit pas possible (*seules les vidéos accessibles publiquement peuvent être téléversées sur Esup-Pod*); dans ce genre de cas, un message d'erreur sera alors affiché à l'utilisateur avec une proposition de solution.

Par exemple, lors d'une tentative d'import d'une vidéo Youtube non publique, le message d'erreur sera le suivant :

 **Impossible de téléverser la vidéo sur Pod** ✕

Erreur en lien avec Youtube (Le contenu YouTube n'est pas disponible. Ce contenu ne semble pas être disponible publiquement.)

 **Essayez de modifier les droits d'accès à la vidéo directement dans Youtube.**

Exploitation

Ce module ne nécessite pas d'exploitation particulière : normalement, les usagers devraient pouvoir être autonomes.

Si nécessaire, il est toujours possible à l'administrateur d'Esup-Pod d'accéder aux enregistrements externes dans l'**administration**, onglet **Importer une vidéo externe / Enregistrements externes**.

Accueil > Importer une vidéo externe > Enregistrements externes

AJOUTER EXTERNAL RECORDING +

Sélectionnez l'objet External recording à changer

Q Rechercher

Action : ----- Envoyer 0 sur 6 sélectionné

<input type="checkbox"/>	NOM DE L'ENREGISTREMENT	DATE DE DÉBUT	TYPE D'ENREGISTREMENT EXTERNE	ADRESSE DE L'ENREGISTREMENT À TÉLÉCHARGER	UTILISATEUR
<input type="checkbox"/>	Vidéo Youtube 1 à centraliser sur Pod	26 juin 2023 09:00	Youtube	https://h	Loic
<input type="checkbox"/>	Réunion du 20 décembre 2022	23 juin 2023 10:51	Big Blue Button	https://l	Loic
<input type="checkbox"/>	Test	16 juin 2023 10:29	Big Blue Button	https://s 168502:	Pod Pod (pod)
<input type="checkbox"/>	Vidéo Peertube 1 à centraliser sur Pod	16 juin 2023 10:17	PeerTube	https://l	Loic
<input type="checkbox"/>	Fichier vidéo externe 1	16 juin 2023 09:46	Fichier vidéo	https://s 168502:	Loic
<input type="checkbox"/>	Comité de pilotage du 26 juin 2023	16 juin 2023 09:39	Big Blue Button	https://s 168502:	Loic

6 Enregistrements externes