

# Comparatif de caméras destinées à la visioconférence

## Sommaire :

- 1 - Introduction
- 1.1 - Caractéristiques testées & protocole de test
- 2 - Présentation des 4 produits
  - 2.1 Récapitulatif des caractéristiques
  - 2.2 – Logitech C920 HD PRO
  - 2.3 – Easycam 120
  - 2.4 – AVer VB130
  - 2.5 – OBSBOT TINY
- 3 - Rapport de test
- 4 – Conclusions

## 1 - Introduction

La caméra utilisée pour la visioconférence n'est pas qu'une simple webcam. Elle permet à plusieurs participants d'interagir avec les autres dans le cadre d'une réunion à distance. Il suffit de brancher ladite caméra à un poste placé dans la salle de réunion.



A défaut de caméra disponible on devra s'appuyer sur une webcam intégrée sur un ordinateur portable, cette configuration peut fonctionner quand vous êtes seul devant un écran, mais elle ne tient pas la route pour ce qui est de la retranscription du son et de l'image quand vous plusieurs dans la salle de réunion.

Connectés à un logiciel de visioconférence, les participants peuvent voir et entendre ce qui se passe dans la salle de réunion, mais aussi être vus et se faire entendre grâce à leur propre système. Il existe deux types de caméras de visioconférence :

le kit tout-en-un, avec caméra et microphone intégrés

le kit comprenant une caméra, et un ou plusieurs microphones

Lors du choix de votre caméra de visioconférence, trois critères sont à ne pas négliger :

Le nombre de participants, le champ de vision, ainsi que la qualité de l'image.

Nous développerons ces trois critères tout du long de cet article en comparant nos 4 différentes caméras sur la base d'un plan purement technique.

Mais tout d'abord voici le tableau comparatif des caractéristiques principales de 4 caméras pour visioconférence :

/	Type de kit	Résolution	Micro intégré	Connectique	Champ de vision FOV	Rotation	Zoom max	Audio tracking	Vidéo tracking	Cadrage automatique	Télécommande	Enceintes
Logitech C920	Tout-en-un	FHD	Oui	USB 2.0	78°	Fixe	X1	/	/	/	Non	Non
Easycam120	Tout-en-un	UHD 4K	Oui	USB 3.0	120°	Fixe	X8	/	/	Oui	Oui	Non
Aver VB130	Tout-en-un	4K	Oui	Alimentation + USB-B	90 et 120°	Fixe	X5	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
OBSBOT TINY	Tout-en-un	FHD	Oui	USB 3.0	90°	Fixe	X2	Non	Oui	Oui	Non	Non

Toutes les caméras présentées ci-dessus possèdent un système d'autofocus, tournent en 30 fps, et fonctionnent sous Windows, Mac, Android.

## **1.1 - Caractéristiques testées & protocole de test**

Avant de parler protocole de test, nous allons établir un environnement de test dans lequel nos 4 caméras seront testées.

Ce test a été établi le 14/09/2021 à Paris, pour se mettre dans des conditions réalistes, nous avons utilisé deux postes connectés sur deux réseaux différents.

Les deux réseaux sont de qualité moyenne : aucune perte de paquet, latence approximative de 60ms.

Des scénarios de visioconférence seront effectués sur Zoom.

L'objectif de ce test est de mesurer les performances des caméras utilisées, afin de ne pas uniquement se fier à une fiche de caractéristiques techniques.

Notre protocole de test s'effectuera de la manière suivante :

- Un test du flux conversation
- Un test du flux image

Allant de 0 à 5 (0 étant la plus mauvaise note et 5 la meilleure) :

		Caméra testée		
Caméra	Focus automatique	Distance de 2 mètres :		
		Distance de 5 mètres :		
		Distance de 8 mètres :		
	Gestion de la luminosité			
	Qualité du zoom			
	Qualité générale			
Microphone	Qualité du son	Distance de 2 mètres :		
		Distance de 5 mètres :		
		Distance de 8 mètres :		
	ECHO et annulation écho	Distance de 2 mètres :		
		Distance de 5 mètres :		
		Distance de 8 mètres :		
	Enceintes			
	Moyenne générale			

Chacune de ces caractéristiques sera mesurée sur chacune des caméras, voici les détails point à point de chacune des caractéristiques, ainsi que la manière dont elles seront testées :

**Le Focus automatique :** capacité de la caméra à se focaliser sur les visages et de limiter l'effet flou sur ceux-ci.

**Test réalisé :** une personne statique va changer de place, occasionnant un mouvement, le délai d'attente avant de voir une mise au point automatique de la part de la caméra sera ici testé.

**Gestion de la luminosité :** capacité à gérer différents scénarios de luminosité (pièce lumineuse, ou sombre au contraire, beau temps, ...)

**Test réalisé :** Ouverture / fermeture de rideaux, allumer ou éteindre les néons d'une salle de réunion

**Qualité du zoom :** aptitude à conserver une résolution acceptable lors d'un zoom x2 x4 ou x8

**Test réalisé :** effectuer un zoom progressif, voir si le zoom reste acceptable pour le participant, un tableau de Snellen sera utilisé à chaque zoom (test visuel souvent utilisé chez les ophtalmologues)

**Qualité générale :** qualité de l'image rendue dans des espaces de réunions avec plusieurs participants à l'écran

**Test réalisé :** cumul de tous les tests ci-dessus, afin de pouvoir noter la qualité d'image dans son aspect général

**Qualité du son :** qualité générale du microphone, arrive-t-on à bien distinguer les mots employés, etc.

**Test réalisé :** lecture d'un texte de la part de la personne en présentiel, la personne à distance va analyser si la conversation est fluide, s'il n'y a pas de coupures, tout en vérifiant la qualité réseau

**Echo et annulation d'écho :** Capacité à réduire et annuler les échos afin de rendre le son perçu de meilleure qualité.

Test réalisé : dans une salle résonante, entendre si des échos se font ressentir

Haut-parleur : pour les systèmes comprenant des haut-parleurs, le test inverse de la partie qualité du son sera réalisé : la personne à distance va lire un texte, la personne en présentiel va écouter si celui-ci est fluide

Distance de 2/5/8 mètres : distance entre le participant et la caméra, permet d'évaluer la performance du système de visioconférence sur différentes distances

## 2 - Présentation des 4 produits

Dans ce document comparatif sera étudié 4 systèmes de visioconférence :

- La **Logitech C920 HD PRO**



- La **Easycam 120**



- La **AVer VB130**



- La **OBSBOT TINY**



## 2.1 Récapitulatif des caractéristiques

Pour rappel, toutes les caméras sont prédisposées d'un système d'autofocus et fonctionnent sous Windows, Mac, et Android.

Durant les descriptions produits, plusieurs caractéristiques sont reprises du tableau situé dans l'introduction :

- Le type de kit : tout-en-un ou bien kit séparé
- La résolution
- La connectique
- Le champ de vision
- L'angle de rotation
- La capacité de zoom
- Présence d'enceinte
- Système de face/audio tracking
- Présence de télécommande

## 2.2 – Logitech C920 HD PRO



La Logitech C920 n'est pas à proprement dit une caméra, il s'agit d'une webcam, filmant en full HD (1080p) avec un taux de rafraîchissement de 30 fps (30 images par seconde) dans un angle de vue total de 78°. Elle s'alimente via un simple port USB 2.0.

Celle-ci est équipée d'un microphone intégré fonctionnant en stéréo, ainsi que d'un pied rétractable afin de pouvoir la fixer sur plusieurs types de surfaces.

**Prix HT : 180€**

**Fonctionnalités différenciantes :**

- Aucune

**Avantages :**

- Facilement transportable
- Peu onéreuse
- Facilité d'installation

**Inconvénients :**

- Angle de vue réduit, peut être désavantageux dans les grands espaces collaboratifs
- Caméra fixe sans zoom optique
- Résolution FHD



## 2.3 – Easycam 120



L'Easycam 120 est une caméra fixe ultra haute définition (UHD 4 K) filmant en 30fps dans un impressionnant angle de vue total de 120°, tout en gérant un zoom digital x8. Elle s'alimente principalement via un port USB 3.0.

Celle-ci est équipée d'un microphone intégré fonctionnant en stéréo, ainsi que d'un pied rétractable afin de pouvoir la fixer sur plusieurs types de surfaces.

**Prix HT : 320€**

### **Fonctionnalités différenciantes :**

- Face-tracking : cette caméra possède un système de face-tracking, c'est-à-dire que, si cette option est enclenchée, la caméra va automatiquement ajuster ses plans de vision en jouant avec les zooms en fonction des emplacements des collaborateurs.
- Télécommande permettant de manœuvrer la caméra à distance

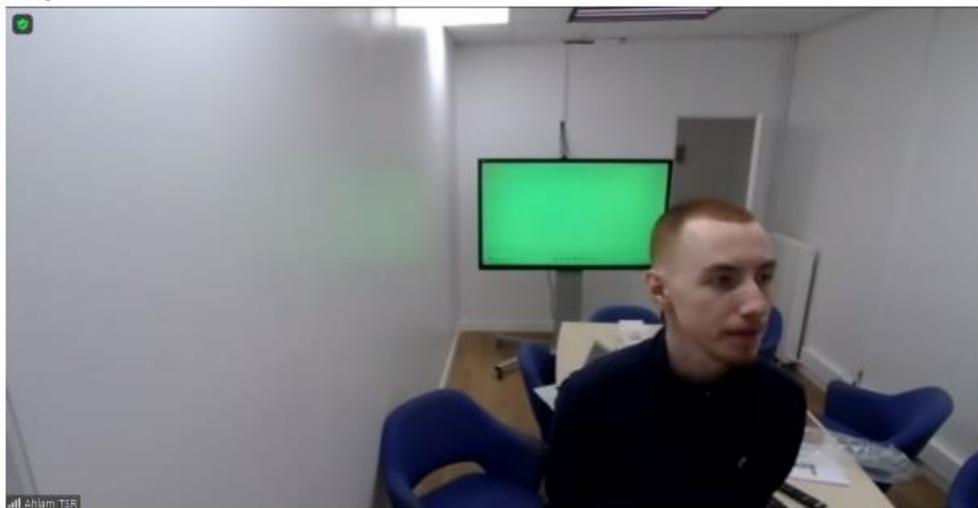
### **Avantages :**

- Résolution 4K UHD
- Très bon angle de vue
- Transportable
- Facile à installer
- Rapport qualité / prix

**Inconvénients :**

- Aucune capacité de rotation
- Qualité de la prise de son

EasyCam



**2.4 – AVer VB130**



La caméra AVer VB130 est une caméra ultra haute définition (UHD 4K) filmant en 30fps avec capteur Sony 4K dans un angle de vue total de 120°, possédant aussi un zoom digital x4. Elle s'alimente principalement via un port USB 3.1. Deux champs de visions : 90° et 120°

Celle-ci est équipée d'un réseau de 5 microphones intégrés fonctionnant en stéréo avec une portée de 4 mètres

Haut-parleur 6W avec un port de basse professionnel réglé pour la communication

Volume de sortie : 94dB SPL +/-2dB à 0,5 mètres

Couleur et luminosité automatiquement réglable

**Prix HT : 799€**

### **Fonctionnalités différenciantes :**

Auto-Framing : détection des visages d'un groupe de personnes **avec ou sans masque** jusqu'à 5m

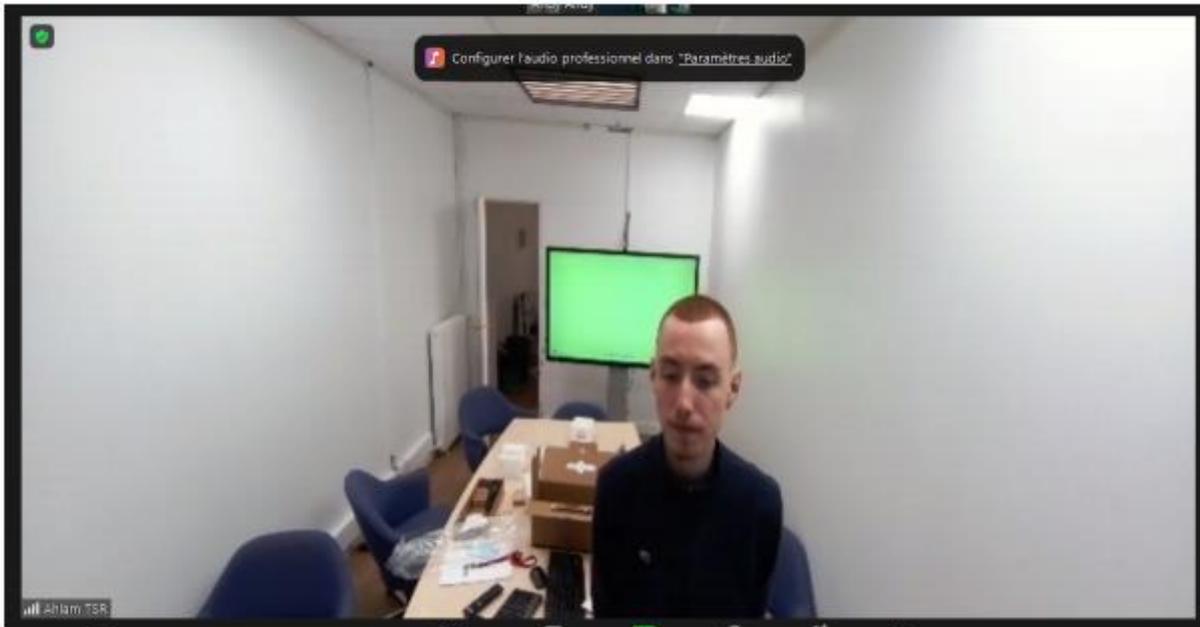
- Suivi Audio : tracking audio + Audio Fence (qualité acoustique et réduction de bruit autour)
- Audio-tracking : cette caméra possède un système d'audio-tracking, si cette option est enclenchée, la caméra va automatiquement ajuster ses plans de vision en jouant avec les zooms en fonction des sons produits par les collaborateurs.
- Audio preset tracking
- Télécommande permettant de manoeuvrer la caméra à distance
- Enceintes présentes sur la caméra (le seul parmi les 4)

### **Avantages :**

- Qualité acoustique et de luminosité auto
- Système audio très performant Tacking, 5 capteurs.
- Enceinte intégré

### **Inconvénients :**

- Usage uniquement petite salle
- Caméra fixée pas rotative
- Alimentation + USB 3.1
- Qualité 4K pas vraiment au rendez-vous



## 2.5 OBSBOT TINY



Qualité de FHD

Suivi tracking PTZ camera

Commandes gestuelles : Lever la main pour lancer/couper le tracking de la caméra sur une personne

Zoomer/Dezoomer avec deux doigts

Pratique petit et très performante

Simple et efficace

Facilement déplaçable

Plug and play (pas de logiciel à installer) 1 seul câble pour la connexion

**Prix HT : 250€**

**Fonctionnalités différenciantes :**

-Commandes gestuelles : détection des mains pour se faire suivre et zoomer.

**Avantages :**

Commandes gestuelles : Zoom + tracking video

Très bon rapport qualité/prix

Facilement transportable

Très bonne qualité vidéo.

1 seul câble

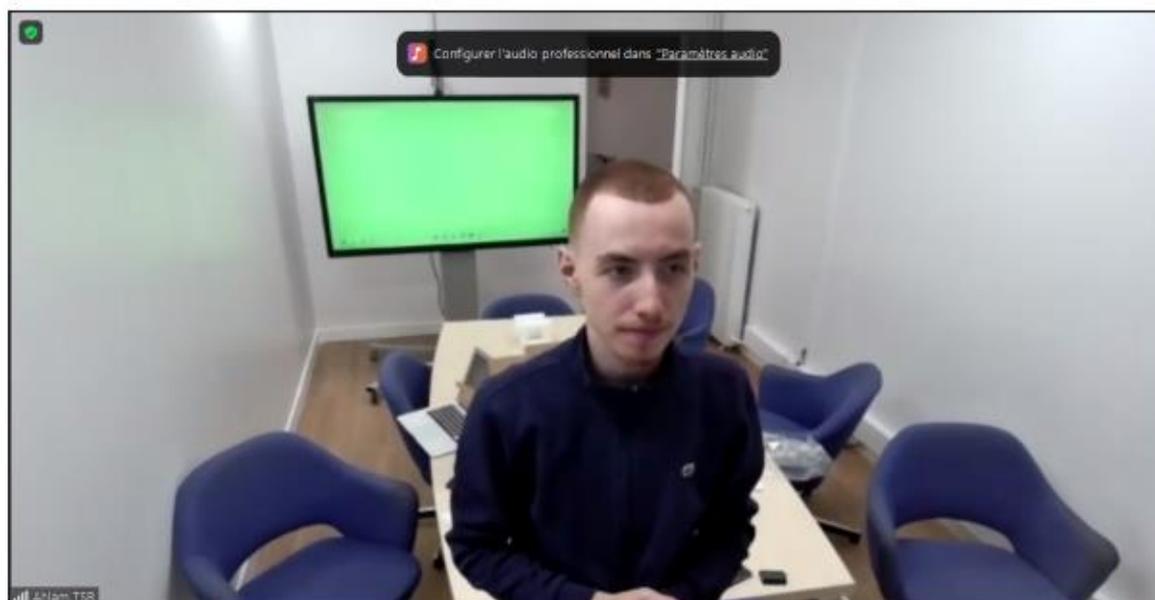
**Inconvénients :**

Pas de télécommande

Gadget?

Limitée ?

**OBSBOT**



### 3 – Rapport de test

Ci-dessous se trouve le tableau récapitulatif des résultats des 4 caméras soumises au protocole de test, les notes allant de 0 à 5 :

			C92	Easyc	VB13	OBSB	
			0 PR O	am 120	0	OT TINY	
Caméra	Focus automatique	Distance de 2 mètres :	3	4	4	4	
		Distance de 5 mètres :	2,5	3,5	3	3,5	
		Distance de 8 mètres :	2	3	2,5	3	
	Gestion de la luminosité		2,5	4	4,5	4	
	Qualité du zoom		/	3,75	3,5	3,5	
	Qualité générale		2,5	4,2	3,5	4	
Microphone	Qualité du son	Distance de 2 mètres :	3	4	5	4,5	
		Distance de 5 mètres :	2	4	4,5	4	
		Distance de 8 mètres :	1,5	3	2,5	3	
	Echo et annulation écho	Distance de 2 mètres :	3	4	5	4,5	
		Distance de 5 mètres :	2	2,5	4,5	3,5	
		Distance de 8 mètres :	1	2,5	2	3	
	Enceintes		/	/	+0.5	/	
	Moyenne générale			2,25	3,75	4.20	4.25

+ 0,5 pour la qualité réelle testée au moment du test sur Zoom pour l'Easycam et l'OBS TINY

Petit plus : Qualité générale = moyenne de tous les paramètres caméra

Moyenne générale = (Moyenne des paramètres microphone + Qualité générale caméra) / 2

### **Reprise des notes au cas par cas :**

Logitech C920 HD PRO : utilisée sur une courte distance, cette caméra reste utilisable, que ce soit pour la qualité caméra ou microphone, celle-ci se détériore progressivement lorsque la distance entre la caméra et l'interlocuteur augmente.

Easycam 120 : Proposant une résolution 4K, la Easycam 120 propose une qualité tout à fait correcte tant que l'interlocuteur ne dépasse pas les 5 mètres de distance. Par-delà quelques échos se feront entendre, diminuant ainsi la qualité du son perçu.

Petit plus : la gestion de la luminosité est très bien gérée sur cette caméra.

AVer VB130 : La qualité audio de cette caméra est au rendez-vous sauf au-delà de 5 mètres, la qualité visuelle en revanche laisse perplexe... Plus pour l'enceinte, la gestion de la luminosité manuelle et la détection des visages avec ou sans masque.

OBSBOT TINY : Visuellement c'est la meilleure des 4 caméras, très nette. L'audio est aussi très correct sauf au-delà de 6 Mètres.

## 4 – Conclusion

Logitech C920 HD PRO : peut être utilisée dans des petites salles de réunion de 2/3 personnes, il s'agit d'une webcam, à partir de ce point-là, elle possède ses avantages et ses inconvénients, mais celle-ci doit tout de même être utilisée à une distance de 4/5 mètres grand maximum afin d'avoir un usage fonctionnel.

Prix HT : 180€

Easycam 120 : rapport qualité / prix excellent, angle de 120°, cette caméra propose des très bons usages dans des salles de réunions de 4/5 personnes et le travail est encore plus facilité avec la télécommande, même si elle n'est pas rotative et qu'elle gère un peu moins facilement les annulations d'écho que ses rivales. Assez limitée dans les options de tracking par rapport à ses rivales.

Prix HT : 320€

AVer VB130 : Une caméra assez sophistiquée avec une résolution 4K un peu décevante. Une qualité audio très pure. Les microphones intégrés sont très agréables et performants (jusqu'à 4 mètres maximum). Petit plus pour l'enceinte intégrée et la gestion manuel de la luminosité. Rapport qualité prix : moyen

Prix HT : 799€

OBSBOT TINY : Petite mais très performante, celle qui à première vue ne paraît pas la meilleure caméra mais qui ressort finalement gagnante de ce test, simple et efficace, bonne qualité audio et très belle qualité vidéo. Une fonction de tracking vidéo très simple et qui fonctionne vraiment bien.

En conclusion Excellent rapport qualité prix. Très bien pour des Visio dans des petites salles de réunions.

**Prix HT : 250€**