

EscaDrone

Guide ultime du streaming

Comment diffuser n'importe quel flux vers n'importe quel lecteur.

Architecture





Introduction

Fondée en 2014, ESCADRONE accompagne les entreprises du BTP, de l'industrie, de la sécurité et de la recherche dans l'usage et l'intégration de la robotique autonome sur des usages civils professionnels.



Pionnière dans la conception, la vente, l'homologation de drones aériens et la formation à ses usages et métiers, elle se positionne comme experte de son domaine et connaît parfaitement tous les acteurs et les produits du marché.

ESCADRONE gère l'ensemble de la chaine de valeurs depuis la collecte d'informations jusqu'au traitement et l'interprétation des données. Fort de ce succès, l'entreprise s'est diversifiée en accompagnant les projets d'équipements de ses clients à tous les stades ;

- Un pôle RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT qui permet d'adapter et faire évoluer certains équipements afin d'ouvrir le champ des possibles sur des applications clients très spécifiques,
- Un pôle COMMERCIAL pour écouter et conseiller sur le matériel le plus adapté aux problématiques exposés par les prospects et clients,
- Un pôle SUPPORT & MAINTENANCE disponible 5j/7 de 8h à 18h pour accompagner si nécessaire nos clients dans l'utilisation et la maintenance des équipements commercialisés,
- Un pôle FORMATION qui va dispenser des formations métiers pour tous les niveaux depuis les compétences de bases jusqu'aux techniques avancées de vol automatique, prises de vues techniques, photogrammétrie, LiDAR, bathymétrie, ROV et dispositif de vidéosurveillance autonome.



L'objectif est de créer un serveur RTMP simple d'accès pour diffuser des flux issus de drone DJI, de camera smartphone ou de tout appareil possédant une sortie HDMI et être capable de les visualiser sur un PC, un mac, une tablette ou un smartphone .



David Perrachino

Responsable de salle opérationnelle

Cet outil a solutionné nos problématiques de diffusion mais aussi de centralisation de flux video ! Le système va bien au delà de notre premier besoin : le retour video des drones utilisés.

Quelques notions en architecture de réseau sont nécessaires, principalement savoir ouvrir et rediriger des ports sur sa box.

Pour aller plus loin : <u>https://abcreseau.blogspot.com/2014/01/le-reseau-notions-de-base.html</u>

Le RTMP : Real Time Messaging Protocol est un protocole standard de transport de vidéo sur internet, c'est ce que nous allons utiliser pour diffuser le flux des drones DJI, entre autres.



Le matériel terrain

- ✓ Un IPhone pour streamer les cameras de l'iPhone avec l'application LARIX Broadcaster <u>https://apps.apple.com/fr/app/larix-broadcaster/id1042474385</u>
- Un smartphone Android pour streamer les cameras du smartphone avec l'application LARIX Broadcaster

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wmspanel.larix_broadcaster&hl=fr&gl=US

- ✓ Une tablette ipad ou android pour streamer l'écran de la tablette avec Larix screencaster <u>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wmspanel.larix_screencaster&hl=fr&gl=US</u>
- ✓ <u>Un drone DJI</u> avec DJI GO4 ou DJI Pilot, ici un Mavic 2 Pro
- ✓ <u>Un ROV, mini sous marin</u> avec une sortie HDMI, ici un Révolution de Deep Trekker
- ✓ <u>Un drone terrestre</u> type boston dynamics spot.





Le materiel terrain



Le matériel terrain de connexion à internet :

- ✓ Les smartphones en partage de connexion.
- ✓ Un routeur 4G terrain

Par ex : https://www.amazon.fr/TP-Link-Routeur-Mobile-LTE-Advanced-Bi-

Bande/dp/B01EK8CVHW/ref=sr_1_9?dchild=1&keywords=4g+dongle+portable&qid=1615278113&

<u>sr=8-9</u>

✓ Un encoder hdmi to RTMP / routeur 4G&wifi par ex :

https://www.amazon.fr/gp/product/B07MX35VYJ/ref=ox_sc_act_title_1?smid=A2FZ6BPX74K5IV &psc=1



Le materiel serveur

On va utiliser un serveur/NAS QNAP, car il gère la création d'un serveur rtmp en natif via QvrPro.

Nous conseillons le ts-453d-8G qui possède 8Go de mémoire RAM et permet le stockage des fichiers.

https://www.amazon.fr/gp/product/B089NXQWBJ/ref=ppx_yo_dt_b_asin_title_o05_s01?ie=UTF8& psc=1





Le materiel de visualitation

Un pc ou mac avec le logiciel QvrPro client

Un smartphone android ou apple avec l'application QvrPro client





Installation du NAS

1

2

3

QuickStart

Suivre le <u>quickstart guide</u> Rester ensuite en local pour la première configuration. Dans un navigateur accéder à l'interface. Cliquer sur stockage et snapshot pour créer un volume de stockage sur le ou les disques dur présent dans le NAS.



Myqnapcloud

Cliquer sur l'app center et installer myQNAPCloud Link; suivre le didacticiel de création de compte.



URL

Vous avez donc crée un accès simple via URL pour vous connecter à distance a votre NAS et ces services dont QvrPro, ici XXXX.myqnapcloud.com





07

QvrPro

Dans le même app center installer QvrPro.



6

QvrPro

Lancer QVRPRO, vous arrivez dans cette interface :



Stockage

Dans stockage

d'enregistrement, vous aller définir ou seront enregistré les fichiers de Stream et vous allez pouvoir les télécharger ou les relire en format MP4. En ouvrant l'explorateur vous arrivez sur FileStation5 qui est l'explorateur de fichiers enregistrés.





Caméra

Cliquer sur paramètres de la caméra pour créer le flux de stream RTMP.



8

9

Caméra

Cliquer sur ajouter une camera puis arrêter la recherche automatique et suivant, vous arrivez à cet écran.

Ajouter une camera										
Modifiez Selection de ca	roita									
La rableac casarr aperturie ins Againment admitterent phaner	cardine vehiclassies (r) i cardine profile tables	etener 7. Algunta die 16. Geschiere part dass refles	10513040827	ndfie on block	elonide correul net la real	indefection	(A) ADDA DEL TORANS	beart dates	caronee have been	0
📋 tiser de la camére d'ornée		1 30000						0.4	announce:	2
I ANTER ANTER						konste				

Generic

Vous allez pouvoir ajouter une caméra manuellement, choisissez Generic model et Generic RTMP.

e tabl	loou suivent rest selectio	réporturie les corrée moier phasieres carrée	as sélectionnées à l' Inin pour les tâches	étape 1. À partir de là decision par situ telle	, vous pouvez n ec que la suppre	volitier les inform seion la cormercio	ationa de connexis n et le text	on de la caméra c	e ajouter manuel	lement d'autres can	nèras. Veus pauv
	ion de la car	nës derbie 🖉 🖓	intension par time	(suprov	20.100					(#jo.0	e mansellement
	Aprol	Margar	Madde	Altrae P	Part	Part WTUP	Part HITPS	HERMON	Compte	Not de pairse d	Action
	0	Generic U +	farment it	(e)	14		46	24		8	B may



10

RTMP

Sur RTMP à droite vous allez pouvoir éditer et voir l'adresse du flux crée.

Ajouter une caméra	a
Muddier Mitching of A	Modifier les paramètres de diffusion RTMP Seven vitan TMP per ette la transfer de diffusion RTMP Seven vitan TMP per ette la transfer de la
Control processing 1	Verseelen parlement gint soch ALEVER boto.

Soit en local :

rtmp://IPNAS :PORT10271/qvrpro/rtmp/clé de diffusion

Soit surtout dans notre casen global :

rtmp://XXXX.myqnapcloud.com:10271/qvrpro/rtmp/qnmIWKk4

Aller jusqu'au bout de l'interface d'ajout camera, vous avez donc créer un flux ici Iphone.

Ce process sera a refaire pour chaque flux que vous voulez diffuser, vous aurez une adresse de stream par camera :





Ouverture des ports

Préambules

Il est judicieux à ce stade de fixer l'IP du NAS, en décochant le DHCP, dans panneau de configuration -> réseaux et commutateur virtuel.



Note

Il faut s'assurer que l'ouverture de port est possible chez son FAI ou auprès de son admin réseaux

Ports

Nous allons ensuite ouvrir et rediriger les ports 8080 et 10271 du routeur adsl ou fibre, ici une freebox :





Test du flux

Sur l'app store télécharger l'app Larix broadcaster.

Dans les paramètres, créer une connexion et renseigner l'URL de la caméra lphone :

rtmp://XXXX.myqnapcloud.com:10271/qv rpro/rtmp/qnmlWKk4 Démarrer ensuite le stream (en 4G, couper le wifi)

On voit dans qvrpro que la caméra est connectée :

	Province of cardoo								×
and the second second	Vous pouvez ajouter des coméras	une a la fois ou par	iot.puis modifier les paramètri	es de la combra I	es paramètres du filo	video et les préférences d	oniegistieme	et.	
Sur mar	Licence de mise a raveau de fonct	ionnalità instalite :)	Ausun 🖼	oraceroa •)	biombre total de cha	ares al. Chaires utilisers a	5	V	
10000000	Canal Personale	an. In	Paulicondivergistantest	-	worke de carentia	a Biot charact	PUDÁN1		
	eren Eren	0	Definition: for mean derivationerset Associates d'incepto per servenie en definitioner 1 stration	Ganesi Moki	Denne WAR		E 0 1		
and the second	and 2 enter		Lafacear December Arthe Play is consider Nations Chalges an Seconder & Diet Search Theo	trans Malei	looi.19		e e 1	i	
		Service .	Diffectual: Designationed within Siles in restruction homber d'integes per anneater & best birwie; 3 taar	Gameric Model	Sente VI-4	(4)	10 O S		
010	a 💽, 🛥	Constant of	Official Geogrammer antis Place Geogrammer norther Proges processed	Dromit Model	Brone WVP		10 1		13:52
QV2			5. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.						Max. Mar.C

On peut répéter ce test pour tous les flux, sur DJI pilot ou DJI go, il faut aller dans les paramètres de diffusion en direct et choisir RTMP,



	X OVR Pro Client
	(vyl) First Date (vyl) Center Borea hale mycnapoloud com Item / datasise
	Moré de parace deux-egande la evait de passar deux-egande la evait de passar Correction sécuritée
1.100	Consumer
	, MH T K.S. KONKADEROKLOW

Coté client

Coté client PC ou MAC :

Télécharger QvrPro client et l'installer, vous trouverez toutes les infos ici : https://docs.qnap.com/application/qvr-pro-client/qvrproclient1.2-ug-04-en-us.pdf

Quand vous lancez le client QvrPro vous êtes invité à vous connecter : utiliser le serveur XXXX.myqnapcloud.com sur le port renseigné dans la config NAS (par default 8080).

Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont ceux définis à l'installation du NAS.



QvrPro client PC



Une fois vos flux connectés à partir des outils terrain, vous les retrouvez dans le client QvrPro :

Vous pouvez ensuite les disposer dans des vues prédéfinies, les enregistrer, les synchroniser en date et heure, faire un point d'intérêt, relire un flux enregistré, faire une capture d'une camera, etc...

Vous pouvez aussi streamer du son en parallèle.

La limite de QvrPro livré avec le NAS est de 8 flux en même temps, mais cette limite peut s'étendre moyennant une license accessible.



QvrPro client smartphone

Télécharger l'app dans le store google ou apple, puis connectez vous avec les mêmes identifiants que sur PC (voir ci-dessus) !





Fin

Voila, on a vu comment streamer à peu près n'importe quoi vers n'importe ou ! Nous commercialisons la solution avec toute la configuration adaptée à votre projet, n'hésitez pas à nous contacter !

Disclaimer : nous n'assurons pas le debug sur les installations faite à l'issu de ce guide ! Le support est disponible en cas d'achat de la solution préconfigurée.



/ 445 B rue Lavoisier, 38330 Montbonnot Saint Martin, France



contact@escadrone.com

escadrone.com



Fondée en 2014, Escadrone accompagne les entreprises du BTP, de l'industrie et de la recherche sur l'intégration de la robotique autonome dans leurs métiers ; avec une présence sur les secteurs aérien, terrestre, marin et sous-marin.



STREAM UNIT Solution de livestream

Descriptif

La solution Stream Unit permet de diffuser un flux vidéo et/ou audio en direct depuis une grande variété de support vers un ou plusieurs ordinateurs et smartphones sans limite géographique. Les supports de diffusion peuvent être un smartphone (Apple ou Android), un drone DJI, ou n'importe quelle source disposant d'une sortie HDMI.

Stream Unit étant très flexible, elle s'adapte à tous les usages et tous les supports. Les services de secours, de sécurité et les professionnels du drone apprécieront la possibilité de diffuser depuis plusieurs sources, à différents endroits, vers plusieurs terminaux différents.

« Cet outil a solutionné nos problématiques de diffusion, mais aussi de centralisation de flux vidéo ! Le système va bien au-delà de notre premier besoin : le retour vidéo des drones utilisés. » David, Responsable de salle opérationnelle



Remontée d'informations en temps réel



Prise de décision instannée



Retour vidéo précis



Solution Plug and Play



Fonctionnement simple et intuitif



Transmission son et image jusqu'à 19 sources



Stockage sur serveur NAS avec flux sécurisé HTTPS et SSL



Capture d'écran et enregistrement vidéo



Latence de 2 à 3 secondes en fonction de la connexion



Compatible toutes sources HDMI

Terminaux de lecture

Vos flux vidéo sont visualisables sur Windows/Mac/Linux mais aussi en simultané sur smartphone Android ou iOS.





ACHAT SERVEUR LOCAL

8TO de stockage (évolutif)

Paramétrage des flux de diffusion et installation à distance

8 flux vidéo (jusqu'à 19 en option)

4 profils utilisateurs inclus (évolutif)

Connexion 4G terrain en option

Connexion fibre serveur non comprise



LOCATION SERVEUR DÉDIÉ

8TO de stockage (évolutif)

Paramétrage des flux de diffusion 8 flux vidéo (jusqu'à 19 en option)

2 profils utilisateurs inclus (évolutif)

Connexion 4G terrain en option

Hebergement sur serveur **dédié** fourni par Escadrone sur fibre débit symétrique

160€ HT/mois pour 24 mois 175€ HT/mois pour 12 mois 195€ HT/mois pour 6 mois



Pas de stockage

Paramétrage des flux de diffusion

1 flux vidéo (jusqu'à 19 en option)

2 profils utilisateurs inclus (évolutif)

Connexion 4G terrain en option

Hebergement sur serveur **mutua**lisé fourni par Escadrone sur fibre débit symétrique

38€ HT/mois pour 12 mois 44€ HT/mois pour 6 mois 55€ HT/mois sans engagement

