

260916-IPTV-Publiques — la télévision publique européenne dans Jellyfin

1. Le besoin, et pourquoi pas les proxys ni un VPN

Regarder les télévisions publiques européennes (Rai en tête) depuis la maison. La page **322** raconte les deux impasses de la journée : les proxys seedbox.fr sont des IP de datacenter OVH que la Rai refuse, et un VPN grand public aurait coûté un abonnement pour un résultat incertain.

La troisième voie est la bonne : **les diffuseurs publics publient eux-mêmes leurs flux HLS**, et le projet communautaire [iptv-org](https://iptv-org.github.io/) les recense par pays. Un flux HLS est une simple URL `.m3u8`. Il n'y a rien à contourner — seulement à trier ce qui répond réellement depuis le VPS, et à le servir proprement.

Décision de Julien : c'est Jellyfin qui joue la TV. Le VPS porte déjà Jellyfin ; une liste M3U branchée en *tuner* y ajoute une section « TV en direct » visible sur la télé, la tablette et les téléphones de toute la famille, avec logos, numéros de chaînes et groupes par pays.

2. Ce que fait `generer_playlist.py`

Toutes les 6 heures sur le VPS (cron `15 */6 * * *`), stdlib seule :

1. lit les listes iptv-org des pays concernés ;
2. n'en garde que les chaînes de la **liste blanche** `config.json` (regex sur le nom) ; ajoute les **candidats supplémentaires** connus hors liste (les flux CloudFront de Rai 1 et Rai 3, le flux officiel d'arte) ; écarte d'office les hôtes en **adresse IP nue** et `streamhostingcdn` (rediffusions pirates) ;

3. **teste chaque candidat** : playlist HLS → variante la plus haute → **téléchargement d'un vrai segment**, avec mesure du débit. Un segment qui n'arrive pas, une playlist vide, un débit sous 3 Mbit/s = KO ;
4. retient **le candidat le plus rapide** par chaîne, avec une préférence de stabilité pour celui de la fois précédente ;
5. écrit `tv_publiques.m3u` (tv-g-id, logo, `tv-g-chno`, `group-title` = pays) dans `/home/debian/jellyfin/config/` (= `/config/` dans le conteneur, lu par le tuner) **et** dans `/home/debian/Documents/IPTV/` (= `D:\Syncthing\IPTV\`, pour VLC depuis n'importe quelle machine) ;
6. si la liste a changé, demande à Jellyfin de relire son guide (`POST /ScheduledTasks/Running/{RefreshGuide}` , clé API dédiée `iptv-publiques` dans `/home/debian/.iptv_publiques.env` , hors Syncthing) ;
7. termine par la ligne que lit le canari : `=== BILAN: 21/41 chaînes vivantes, 0 perdue – absentes : ... ===`.

« **Perdue** » ≠ « **absente** ». Une chaîne géobloquée depuis toujours est *absente* et ne fait pas parler le canari ; une chaîne vivante au passage précédent et morte maintenant est *perdue*, et là le canari chante (`attendu: "BILAN: .*0 perdue"` , journal `iptv_publiques.log` , cadence 8 h). **Hystérésis** : au premier échec la chaîne est conservée dans la M3U avec son flux précédent (`?` au journal) ; elle n'est déclarée perdue qu'au second passage raté. Sans cela, les flux RTP « Not 24/7 » faisaient chanter le canari pour rien — constaté dès le second passage.

`--simulation` teste et affiche sans rien écrire, `--verbeux` détaille chaque candidat. `explorer.py it` de ... liste et teste toutes les chaînes publiques d'un pays : c'est l'outil pour enrichir la liste blanche.

3. Relevé du 2026-09-16 depuis le VPS — 21 chaînes vivantes sur 41 demandées

Pays	Vivantes	Absentes et pourquoi
Italie	Rai 1, Rai 2, Rai 3, Rai News 24, Rai Storia, Rai Scuola (CloudFront tiers, 80-95 Mbit/s), Rai Südtirol (flux officiel <code>wzstreaming.rai.it</code>)	Rai 4, Gulp, Sport : flux officiels géobloqués
Espagne	TVE Internacional (le flux officiel RTVE <i>pour l'Europe</i>), Teledporte, Clan	La 1, La 2, 24 Horas : <code>HTTP 451</code> — RTVE bloque les IP d'hébergeur (mais répond depuis la maison)

Pays	Vivantes	Absentes et pourquoi
Allemagne	Das Erste HD, Tagesschau 24, KiKA, hr-fernsehen, SR Fernsehen — tous flux officiels ARD , ouverts au monde	ZDF, 3sat : n'existent que via <code>antik.sk</code> , trop lent ; Phoenix, ZDFinfo/neo : géobloqués ; BR, NDR, WDR, ARD-alpha, MDR : géoblocage doux (voir §4)
Arte	arte (flux officiel Akamai, 140 Mbit/s)	—
Belgique	BX1 (Bruxelles)	La Une, Tipik : uniquement via des IP nues (écartées) ; VRT absente des listes
Portugal	RTP 1, RTP Notícias, RTP Açores (flux officiels) — intermittents , <code>[Not 24/7]</code>	RTP 2
Danemark	Folketinget (le parlement, Kaltura)	DR1, DR2 : géobloqués
Suisse	aucune	SRF/RTS/RSI : absentes des listes ou géobloquées
Autriche	aucune	ORF 1/2 : IP nues ; ORF III : géoblocage doux
Luxembourg	aucune	RTL Télé Lëtzebuerg : géoblocage doux
Pays-Bas	aucune	NPO : géobloqués

Vérifié de bout en bout : tuner créé par l'API (`POST /LiveTv/TunerHosts` , type `m3u` , URL `/config/tv_publiques.m3u` , User-Agent navigateur), guide rafraîchi, **21 chaînes vues par Jellyfin**, puis lecture de Rai 2 par le vrai enchaînement client (`PlaybackInfo` → `LiveStreams/Open`) : Jellyfin sonde le flux (`hls` , h264 1080p, aac) et répond `SupportsDirectPlay: true` — aucun transcodage, le VPS ne fait que relayer.

4. Pièges rencontrés

- Les listes iptv-org ne sont pas la Rai.** Rai 1/2/3 y viennent de rediffuseurs tiers (un CloudFront anonyme, un opérateur slovaque). Ils peuvent disparaître : d'où le test à chaque passage et l'hystérésis, plutôt qu'une liste figée.
- Un flux « OK » n'est pas forcément jouable** : `dash2/dash4.antik.sk` répond 200 mais **sert ses segments au rythme du direct (~1 Mbit/s)**, mesuré depuis le VPS et depuis la maison. En lecture ça coupe. D'où la mesure de débit et le seuil `debit_min_mbit: 3`. ZDF et 3sat n'ont pas d'autre source : absentes.
- Géoblocage doux** : ARD régionales, RTL.lu et ORF III **resservent la playlist master à la place de la variante** — HTTP 200, aucune erreur, et un lecteur naïf tourne en rond. Détecté par « la variante contient encore `#EXT-X-STREAM-INF` ».

4. **Le dernier segment d'un direct n'est pas toujours servi** (404 fugace sur Das Erste) : le test prend l'avant-avant-dernier et réessaie une fois.
5. **La géographie n'est pas la même depuis la maison et depuis le VPS** : RTVE La 2 joue depuis la Livebox (IP Orange) et répond 451 depuis OVH. Jellyfin étant sur le VPS, **c'est le VPS qui fait foi** — la M3U de Syncthing est la même, VLC à la maison n'aura pas RTVE La 2 même si elle marcherait.
6. **PlaybackInfo seul fait croire à un transcodage** (`ContainerNotSupported`, `VideoCodecNotSupported`, ffmpeg à 170-290 % CPU) : Jellyfin ne sonde un tuner M3U qu'à l'ouverture (`RequiresOpening: true` → `LiveStreams/Open`). Après l'ouverture, direct play. Les ffmpeg de mes premiers essais ont tourné 2 min à 3 cœurs — tués à la main (`pgrep -x ffmpeg`).
7. **kill -f 'motif' lancé par plink -m script tue la session elle-même** : le motif figure dans la ligne de commande du bash qui l'exécute. Passer par `pgrep -x` sur le nom du processus.
8. **streaming-live.rtp.pt répond 204 No Content** hors antenne (`[Not 24/7]`) : un `204` est traité comme vide, pas comme un succès.
9. **arte** : l'entrée « arte » de la liste France est une IP nue ; le flux officiel est `artesimulcast.akamaized.net/hls/live/2030993/artelive_de/index.m3u8` (celui de la liste allemande, marqué à tort `[Geo-blocked]` — il répond depuis la France). Le chemin `artelive_fr` n'existe pas *sous cet identifiant* : le flux français a le sien, `2031003/artelive_fr` (trouvé le lendemain dans la liste belge de Free-TV, voir §7).

5. Utilisation et entretien

- **Regarder** : Jellyfin → *TV en direct* (ou *Live TV*) → les chaînes par groupe de pays. Sur la télé, les numéros 1-7 sont l'Italie.
- **VLC ailleurs** : Média → *Ouvrir un flux réseau* → `D:\Syncthing\IPTV\tv_publiques.m3u` (ou son équivalent sur chaque machine).
- **Ajouter une chaîne** : `python3 explorer.py <pays>` sur le VPS pour voir ce qui répond, puis une ligne dans `chaines` de `config.json` (nom, pays, motif, groupe, éventuels `candidats`). Le passage suivant l'inclut si elle vit.
- **Voir l'état** : `tail -3 /home/debian/logs/iptv_publiques.log`, ou la page de veille du matin (« Tâches nocturnes »).
- **Retour arrière** : supprimer le tuner dans Jellyfin (*Tableau de bord* → *TV en direct*), retirer la ligne de cron (sauvegarde `/home/debian/crontab.bak-260916`), effacer les deux `tv_publiques.m3u`.

Pas encore fait — le guide des programmes (EPG). Les `tvlg-id` `iptv-org` (`Rai1.it`, `DasErste.de` ...) sont ceux du projet iptv-org/epg, qui sait produire un XMLTV par chaîne ; Jellyfin l'accepte en fournisseur de guide XMLTV. Un grabber Node à faire tourner, à évaluer si le « qu'est-ce qui passe ? » manque à l'usage.

6. Fichiers

`Jux-scripts/IPTV-Publiques/` : `generer_playlist.py` (production), `config.json` (liste blanche, sorties, seuils), `explorer.py` (exploration), `README.md`, `doc_bookstack.md` (cette page). Sur le VPS : journal `/home/debian/logs/iptv_publiques.log`, état `/home/debian/logs/iptv_publiques.etat.json`, clé API dans `/home/debian/.iptv_publiques.env` (`chmod 600`). Canari : entrée `IPTV-Publiques` dans `Etat-Infra/config.json`.

7. Le 2026-09-17 — seconde source (Free-TV) et guide des programmes

Julien a signalé la liste [Free-TV/IPTV](#) (via l'article de Korben sur les chaînes IPTV gratuites, qui ne cite que ces deux listes). Elle est complémentaire d'iptv-org : un seul fichier de 2 080 chaînes, le pays dans `group-title`, des flux **officiels** plus souvent, des marqueurs `Ⓜ` (géobloquée), `Ⓜ` (pas 24/7), `Ⓜ` (YouTube) accolés aux noms, et surtout un en-tête `x-tvg-url` qui désigne **les guides XMLTV d'epgshare01 par pays**.

Le script lit désormais les deux sources (`sources` dans `config.json`, mode `pays` pour iptv-org, mode `groupe` pour Free-TV), fusionne les candidats d'une même chaîne et garde le plus rapide. Résultat depuis le VPS : **55 chaînes vivantes sur 87 demandées** (21 la veille). Ce que Free-TV a apporté :

Pays	Nouvelles chaînes vivantes
Italie	Rai Italia Europa (le canal international de la Rai, fait pour l'étranger), Rai World Premium, La7 (flux officiel), Senato TV, Camera dei Deputati
Espagne	régionales officielles : Telemadrid, Canal Sur, Canal Extremadura, Televisión Canaria, ETB 1/2, TV3 Catalunya, 3/24, À Punt
Allemagne	NDR International, WDR Fernsehen
Arte	le flux français (<code>artelive_fr</code> , id Akamai 2031003 — celui de la liste belge) remplace le flux allemand
Portugal	RTP 2, RTP Mundo (international), RTP Madeira ; RTP 3/Notícias
Autriche	W24 (la chaîne de la ville de Vienne — ORF reste géobloqué)

Pays	Nouvelles chaînes vivantes
Danemark	TV 2/Bornholm
Pays-Bas	13 régionales publiques (NH Nieuws, RTV Rijnmond, Utrecht, Omroep Brabant, Gelderland, RTV Noord, Oost, Drenthe, Omrop Fryslân, Flevoland, West, Zeeland, L1) — NPO reste géobloqué

Toujours rien pour la **Suisse** (SRF/RTS/RSI : IP nues ou géobloqués), le **Luxembourg** (RTL.lu en géoblocage doux) et les nationales **RTVE, ZDF, ORF, DR, NPO, RTBF**.

Guide des programmes — `generer_guide.py` (cron `5 3 * * *`, 9 s) : lit en flux les guides epgshare01 des pays utiles (18 à 52 Mo de XML chacun, jusqu'à 751 chaînes), n'en garde que nos chaînes, **réécrit leurs identifiants sur les nôtres** et produit `/config/guide.xml` (5 Mo, ~7 500 programmes) pour le fournisseur XMLTV de Jellyfin (créé par `POST /LiveTv/ListingProviders`). **50 chaînes sur 55 ont un programme** ; les 5 sans (Rai Italia, Rai World Premium, Rai Südtirol, Senato, Camera) n'existent dans aucun guide.

- **Les identifiants ne concordent pas d'une liste à l'autre** (`Rai1.it`, `Rai.1.HD..101.it`, `Das.Erste.de` vs `DasErste.de`, `RTP.1.HD.pt` vs `RTP1.pt`, `HR.de` pour hr-fernsehen, `SWR/SR.de` pour SR). D'où : la M3U porte désormais **notre propre tv-g-id stable** (`rai1.tvpub`), le guide est réécrit avec ces id, et l'appariement se fait sur les noms normalisés (sans ponctuation, sans « HD », sans suffixe pays) plus des **alias epg** dans `config.json` pour les récalcitrants (`"epg": ["SWR/SR"]`). Le tv-g-id d'origine reste dans `tv-g-id-source`
- **TVE Internacional n'est que dans le guide suisse** (`TVE.Internacional.ch`) : `epg_pays: "ch"` sur la chaîne, arte dans le guide français
- Jellyfin affiche « en cours » et la grille sur la télé ; sa tâche *Refresh Guide* relit le fichier chaque nuit

Pièges du jour :

1. **L'outil Bash abîme `\b` et `\n` dans un heredoc** — un `\b` de regex est devenu un caractère *backspace* (0x08) dans `explorer.py` : la regex `^(Rai\b|...)` ne trouvait plus une seule Rai, sans erreur. Éditer avec Edit/Write, jamais par heredoc (déjà noté en mémoire, re-mordu)
2. **Free-TV marque le géoblocage d'un `□` dans le nom** : sans le retirer, `^Rai 1$` ne matche pas « Rai 1 `□` ». Et un flux marqué `□` répond parfois depuis le VPS (arte, UniNettuno) : le marqueur trie les candidats, il ne les écarte pas
3. **Segments RTP aux noms hors ASCII** → `UnicodeEncodeError/InvalidURL` : l'URL du segment est désormais encodée (`urllib.parse.quote`)
4. **`antik.sk` répond 200 mais sert au rythme du direct** : ZDF et 3sat n'ont aucune autre source vivante, ils restent absents

8. État au 2026-09-17

55 chaînes dans Jellyfin, 50 avec guide, cron M3U toutes les 6 h et guide à 3h05 UTC, deux entrées canari (`0` perdue, `GUIDE: [1-9]`). Ajouter une chaîne = `python3 explorer.py <pays>` puis une ligne dans `chaines` (motif sur le nom tel qu'il apparaît dans l'une des deux listes).

9. Le 2026-09-27 — l'Europe du Nord et de l'Est, et la Grèce

Julien demandait la **télévision publique grecque, ERT 1 surtout**, en donnant l'URL `https://ertflix.s.llnwi.net/ertlive/ert1/clrdef24723b/playlist.m3u8`.

Cette URL est morte : `llnwi.net` est le CDN Limelight, retiré du service — le nom ne résout plus du tout (NXDOMAIN, depuis le PC comme depuis le VPS). Le flux vivant d'ERT est ailleurs, et il fallait le trouver.

Ce que les deux listes donnaient, et pourquoi ça ne suffisait pas : iptv-org n'a que ERT 3, ERT News et ERT Cosmos ; Free-TV a bien ERT 1/2/3 mais en `.mpd` (**DASH**), que notre chaîne ne sait ni tester ni servir à Jellyfin. En remplaçant l'extension par `index.m3u8` sur le même paquetiseur, **tout ERT répond en HLS 1080p**, audio grec et sous-titres inclus : `https://ert-live.siliconweb.com/bpk-tv/{ERT1,ERT2,ERT3,ERTNews,ERTCosmos,ERTKids}/default/index.m3u8`. Ces six URL sont posées en `candidats` dans `config.json` ; le script les préfère aux `.mpd`.

Exploration de 18 pays dans la foulée (`explorer.py gr ie pl cz fi se no hr ro hu bg sk si cy is ee lv lt`), 34 chaînes ajoutées à la liste blanche :

Pays	Ajouté	Source
Grèce	ERT 1, ERT 2, ERT 3, ERT News, ERT Cosmos, ERT Kids, Vouli TV (le parlement)	siliconweb, officiel
Irlande	RTÉ One, RTÉ 2, RTÉ News, TG4	<code>live.rte.ie</code> , officiel
Roumanie	TVR 1, 2, 3, International, Cultural, Info, Folclor	CDN officiel <code>mncdn</code>
Finlande	Yle TV1, Yle TV2, Yle Teema & Fem	Akamai, officiel
Islande	RÚV, RÚV 2	Akamai, officiel
Pays baltes	ETV, ETV2, ETV+ (Estonie), LTV7 (Lettonie), LRT Lituanica, LRT Plius, LRT Klasika	err.ee et lrt.lt, officiels
Chypre	RIK Sat	—
Slovaquie	STVR Live, STVR :24	hôte tiers, intermittent

Pays	Ajouté	Source
Pologne	Belsat (la chaîne biélorusse d'opposition, émise depuis la Pologne)	—

Écartées faute de source propre — à ne pas rechercher inutilement : les **ČT** tchèques, les **M1/M2/Duna** hongroises et **Jednotka/Dvojka** slovaques n'existent que derrière l'IP nue `88.212.15.19`, un rediffuseur pirate que `hotes_exclus` refuse par principe. **SVT** (Suède), **NRK** (Norvège), **HRT** (Croatie), **BNT** (Bulgarie), **RTV SLO** (Slovénie) et **TVP** (Pologne) n'ont aucun flux vivant dans les deux listes.

Résultat : 83 chaînes vivantes sur 121, 65 avec programmes, 41 émissions en cours vues par Jellyfin au moment du contrôle.

Guide : onze guides `epgshare01` ajoutés. Deux n'existent pas (`IS1`, `EE1` renvoient une page HTML de 52 octets) — RÚV et ETV n'auront donc pas de programmes. **ERT 1/2/3/News et Vouli sont absents du guide grec** alors que ERT Cosmos y est : rien à corriger de notre côté. RIK Sat, lui, a été rattaché au guide **grec** et non chypriote (`epg_pays: "gr"`), et les irlandaises ont reçu leurs alias (`RTE Two HD`, `RTE News Now`).

Pièges du jour :

- 1. **Une URL de flux fournie de bonne foi peut pointer un CDN mort** : vérifier la résolution DNS avant de chercher plus loin (`host`, ou un `curl` qui répond `000` en 0 s)
- 2. `.mpd` ≠ `.m3u8` : Free-TV donne du DASH pour certaines chaînes ; le même paquetiseur Broadpeak sert du HLS au même chemin, il suffit de changer l'extension
- 3. **Deux échecs passagers** (ERT Kids, LRT Plus) ont été rattrapés par l'hystérésis puis se sont remis à répondre au passage suivant : c'est exactement ce pour quoi elle a été écrite