

Inventaire complet MacLustr

Nœuds internes (LAN Saint-Augustin) et serveurs dédiés OVHcloud — spécifications, rôles, accès et applications

Simon-Pierre Boucher — généré le 10 septembre 2026 à 22 h 40 (état live : mld scan, mld status, mld tunnel status, system_profiler, SSH) ; mis à jour le 2 octobre 2026 (retrait de 4 serveurs OVH)

Vue d'ensemble

Catégorie	Machines	Cœurs CPU	RAM	Stockage (brut)	Où
1. Nœuds internes — LAN MacLustr	29 Macs	393 (nominal 401)	1 068 Go	≈ 16,8 To	Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec
2. Macs loués hors site	0 — les 12 Macs loués ont été retirés le 25 septembre 2026	—	—	—	—
3. Serveurs dédiés OVHcloud (Linux)	4 serveurs	38 c / 76 threads x86	384 Go	4 × 2 × 960 Go NVMe (RAID 1)	Beauharnois (Québec) ×3, Gravelines (France) ×1
Total	30 machines	393 cœurs Apple + 8 cœurs AMD	1 132 Go	≈ 18,7 To	2 sites, 1 pays

Les compteurs « nominaux » du cluster (NODES.md, CLAUDE.md, site www.maclustr.io) comptent 32 cœurs pour chaque M3 Ultra ; system_profiler et mld scan en voient 28 (20 performance + 8 efficience). Ce document donne les valeurs mesurées.

Mise à jour du 2 octobre 2026. Le parc OVH est ramené à **un seul serveur, BHS64**, la passerelle publique MacLustr Tunnel de Beauharnois. R9128 (Gravelines, passerelle de secours), BHS64b, BHS128 et BHS128b (Beauharnois) ont été retirés : leurs applications (WebSensor, Market Atlas, hfmarketdata, DataCenterIndex, cancerindex, company-atlas, satelliteindex, InternetPressure) ont été arrêtées et effacées après vérification que tout le code était poussé sur spbgit ; des copies à froid des bases ont été conservées sur M3U96b. Routes publiques, pairs WireGuard, interface wg0, alias SSH, inventaires mld et agentd (3.1.2) mis à jour ; la résiliation des quatre serveurs se fait dans le manager OVH.

Mise à jour du 28 septembre 2026. Mac mini m6mb (M6 12 cœurs / 24 Go, 192.168.2.106, Tailscale 100.102.242.94) et Mac mini m5ma (M5 Pro 15 cœurs / 24 Go, 192.168.2.112, Tailscale 100.117.72.79) ajoutés au LAN.

Mise à jour du 26 septembre 2026. Deux Macs ajoutés au LAN : M5M36 (Mac Studio M5 Max 18 cœurs / 36 Go, 192.168.2.104, Tailscale 100.69.26.91) et m6ma (Mac mini M6 12 cœurs / 24 Go, 192.168.2.105, Tailscale 100.83.195.67), macOS 27.0.

Mise à jour du 25 septembre 2026. Les **12 Macs loués hors site** (Macly, MacStadium, rentamac) ont été retirés du cluster : services arrêtés, tunnel démonté, clés effacées, retirés de tous les inventaires (voir §2). Un Mac Studio M4 Max (M4M64c : 16 cœurs, 64 Go, 494 Go, macOS 26.4, LAN 192.168.2.103, Tailscale 100.125.225.117) ajouté au LAN ; raccordé au MacLustr Tunnel (wg1 10.67.0.33) et durci par `mld prepare`.

Mise à jour du 21 septembre 2026. Trois Mac mini locaux ajoutés (m4ml, m4mm, m4mn : 34 cœurs, 112 Go). Le serveur DHCP du LAN a renuméroté toutes les adresses 192.168.2.x le même jour ; les colonnes « IP LAN » reflètent l'état `mld discover` du 21 septembre, les noms `*.maclustr.io` (Tailscale) restent inchangés.

Architecture en trois plans. (1) La **passerelle interne M1M32** héberge le git personnel spbgit et l'orchestrateur `mld`, qui place chaque application sur le nœud le plus efficient, la supervise (`mld heal` toutes les 5 min) et pousse le registre aux consommateurs. (2) L'agent **maclustr-agentd** (M4M64a:9210) sonde tous les nœuds pour les apps macOS et iOS MacLustr et le site `www.maclustr.io`. (3) La **passerelle publique BHS64** (OVH Beauharnois) termine le TLS des domaines publics (30 routes au 2 octobre 2026) avec Caddy et les relaie aux nœuds par le tunnel WireGuard « MacLustr Tunnel » (hub 10.67.0.1, 16 pairs Mac). C'est la seule passerelle depuis le 2 octobre 2026 (R9128, le hub de secours de Gravelines, a été retiré). Il n'y a plus de ngrok.

Accès. Tout passe par `ssh <alias>` depuis le laptop (`~/ssh/config`) avec clés `ed25519` et agent forwarding ; trois clés publiques sont autorisées partout : `maclustr-cluster` (laptop), `maclustr-m1m32` (passerelle mld) et `maclustr-agentd` (agent). Les mots de passe `sudo` et identifiants `DeskIn/VNC` ne figurent pas ici : voir `NODES.md`.

1. Nœuds internes — LAN MacLustr (Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec)

Réseau `192.168.2.x`, domaine `maclustr.io`, Tailscale présent mais **SSH inter-nœuds via Tailscale bloqué** (ACL) : tout passe par les IP LAN. Utilisateur `simon-pierreboucher` partout, home `/Users/simon-pierreboucher`. Tous durcis le 10 septembre 2026 (`mld harden --all` : ouverture de session automatique, pas de veille, redémarrage après coupure, mises à jour automatiques désactivées, FileVault désactivé sur les deux M3 Ultra). PM2 pour les apps, launchd seulement pour l'agent, les gardiens et la console.

1a. Matériel et système

Alias	Modèle (identifiant)	Puce (P + E)	Cœurs	RAM	SSD total / libre	N° de série	IP LAN	Tunnel wg1	macOS	État 10 sept. 22 h 30
M3U96a	Mac Studio (Mac15,14)	M3 Ultra (20 + 8)	28	96 Go	995 / 487 Go	HM62TG64LP	192.168.2.80	10.67.0.10	26.6	en ligne, 17 processus PM2
M3U96b	Mac Studio (Mac15,14)	M3 Ultra (20 + 8)	28	96 Go	995 / 414 Go	J3661QHQ7M	192.168.2.85	10.67.0.11	26.4	en ligne, 8 processus PM2
M2U64	Mac Studio (Mac14,14)	M2 Ultra (16 + 8)	24	64 Go	995 / 401 Go	T99R24M36K	192.168.2.61	10.67.0.12	26.5	en ligne, 10 processus PM2
M4M64a	Mac Studio (Mac16,9)	M4 Max (12 + 4)	16	64 Go	995 / 848 Go	YFQW7Y1734	192.168.2.70	10.67.0.13	26.5.1	en ligne, 9 processus PM2

Alias	Modèle (identifiant)	Puce (P + E)	Cœurs	RAM	SSD total / libre	N° de série	IP LAN	Tunnel wg1	macOS	État 10 sept. 22 h 30
M4M64b	Mac Studio (Mac16,9)	M4 Max (12 + 4)	16	64 Go	995 / 799 Go	F163L9H422	192.168.2.77	10.67.0.14	26.5.1	en ligne, 19 processus PM2
M4M64c	Mac Studio (Mac16,9)	M4 Max (12 + 4)	16	64 Go	494 / 446 Go	JX0PHFQHF1	192.168.2.103	10.67.0.33	26.4	en ligne (ajouté 25 sept.)
M5M36	Mac Studio (Mac17,14)	M5 Max (6 + 12)	18	36 Go	494 / 389 Go	LY5Q6FD2PL	192.168.2.104	10.67.0.34	27.0	en ligne (ajouté 26 sept.)
m6ma	Mac mini (Mac18,5)	M6	12	24 Go	494 / 405 Go	FQ452T6L2W	192.168.2.105	10.67.0.35	27.0	en ligne (ajouté 26 sept.)
m6mb	Mac mini (Mac18,5)	M6	12	24 Go	494 / 388 Go	QR7JC5WMYC	192.168.2.106	10.67.0.36	27.0	en ligne (ajouté 28 sept.)
m5ma	Mac mini (Mac17,16)	M5 Pro (5 + 10)	15	24 Go	494 / 389 Go	X6YL6N495W	192.168.2.112	10.67.0.37	27.0	en ligne (ajouté 28 sept.)
M4BP48	MacBook Pro (Mac16,5)	M4 Max (12 + 4)	16	48 Go	995 / 931 Go	DRXR751720	192.168.2.59	—	26.5.1	en ligne (98 j)
M4BP36	MacBook Pro (Mac16,6)	M4 Max (10 + 4)	14	36 Go	995 / 945 Go	DJ616D4NPF	192.168.2.86	—	26.5.1	en ligne (rallumé, 6 j)
M4M36	Mac Studio (Mac16,9)	M4 Max (10 + 4)	14	36 Go	494 / 445 Go	FXGPY9V7NT	192.168.2.67	10.67.0.17	26.5.2	en ligne, gardiens launchd
M2M32	Mac Studio (Mac14,13)	M2 Max (8 + 4)	12	32 Go	494 / 365 Go	X5PF2TW170	192.168.2.78	10.67.0.18	26.5.1	en ligne
M2M32b	Mac Studio (Mac14,13)	M2 Max (8 + 4)	12	32 Go	494 / 296 Go	VHKX7M65XC	192.168.2.69	—	26.5.1	en ligne
M2M32c	Mac Studio (Mac14,13)	M2 Max (8 + 4)	12	32 Go	494 / 458 Go	W2QTCJ7TKG	192.168.2.76	—	26.5.1	en ligne
m4mc	Mac mini (Mac16,11)	M4 Pro (8 + 4)	12	24 Go	494 / 456 Go	J742M2X1VC	192.168.2.75	—	26.5.1	en ligne
M1M32	Mac Studio (Mac13,1)	M1 Max (8 + 2)	10	32 Go	494 / 376 Go	LVC2Q4R716	192.168.2.72	10.67.0.2	26.5.1	en ligne, passerelle
m4ma	Mac mini (Mac16,10)	M4 (4 + 6)	10	24 Go	494 / 457 Go	N6NVTGFFVV	192.168.2.83	—	26.5.1	en ligne
m4mb	Mac mini (Mac16,10)	M4 (4 + 6)	10	16 Go	245 / 209 Go	GYWPHYG6TX	192.168.2.74	—	26.5.1	en ligne
m4md	Mac mini (Mac16,10)	M4 (4 + 6)	10	16 Go	245 Go	—	192.168.2.62	—	26.6.2	hors ligne (éteint depuis la coupure du 10 sept.)
m4ml	Mac mini (Mac16,10)	M4 (4 + 6)	10	16 Go	245 Go	VLXC9XWJLY	192.168.2.63	10.67.0.30	26.7	en ligne (ajouté 21 sept.)
m4mm	Mac mini (Mac16,11)	M4 Pro (8 + 4)	12	48 Go	494 Go	DYH4X6RW3R	192.168.2.92	— (10.67.0.31 réservé)	26.5.1	en ligne (ajouté 21 sept.)
m4mn	Mac mini (Mac16,11)	M4 Pro (8 + 4)	12	48 Go	494 Go	J322FLVRW6	192.168.2.93	— (10.67.0.32 réservé)	26.5.1	en ligne (ajouté 21 sept.)

Alias	Modèle (identifiant)	Puce (P + E)	Cœurs	RAM	SSD total / libre	N° de série	IP LAN	Tunnel wg1	macOS	État 10 sept. 22 h 30
m2m16	Mac mini (Mac14,12)	M2 Pro (6 + 4)	10	16 Go	494 / 458 Go	LFWH0GVGC6	192.168.2.65	—	26.4.1	en ligne (rallumé)
M3BA24	MacBook Air (Mac15,12)	M3 (4 + 4)	8	24 Go	494 / 453 Go	M4KXY1V9CL	192.168.2.81	—	26.5.1	en ligne (rallumé, 6 j)
M3BA16	MacBook Air (Mac15,12)	M3 (4 + 4)	8	16 Go	494 / 440 Go	LTQX17FW9W	192.168.2.64	—	26.5.1	en ligne (99 j)
m2m8a	Mac mini (Mac14,3)	M2 (4 + 4)	8	8 Go	494 / 456 Go	WQF2N4L6RT	192.168.2.66	—	26.5.1	en ligne (rallumé)
m2m8b	Mac mini (Mac14,3)	M2 (4 + 4)	8	8 Go	245 / 211 Go	Q339C7TMT7	192.168.2.68	—	26.5.1	en ligne

Sous-total LAN : 29 Macs, 393 cœurs mesurés (401 nominaux), 1 068 Go. 12 Mac Studio, 13 Mac mini, 2 MacBook Pro, 2 MacBook Air. 16 nœuds ont redémarré ensemble le 10 septembre (coupure de courant) et sont revenus seuls : PM2, tunnel wg1 et routes Caddy intacts. Autres équipements sur place : deux NAS UGREEN (DXP4800 Plus 192.168.2.173 , DH4300 Plus 192.168.2.175).

1b. Rôle, runtimes et applications par nœud

Les applications sont celles du registre `mld status` (source de vérité `M1M32:~/dispatch/registry.json`) ; « runtimes » vient de `mld scan` . Les nœuds sans app sont des **workers libres**, disponibles pour le calcul distribué (`cluster-gateway.sh`) ou un futur `mld deploy` .

Alias	Rôle	Runtimes détectés	Applications (port)	Processus PM2 / launchd
M3U96a	worker apps principal ; ex-passerelle LLM (llm.maclustr.io démantelée le 9 juin 2026)	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, postgresql@17, py3.14, redis, tunnel, uv	admin-ka (3300, épinglé, launchd), fetcha (8220), job-ka (8096), polyllm (8240), qc26 (8200), rareindex (8210), sorti-ka (8120), uqo-imm1033 (8161), vrai-prix (8090)	fetcha-api, fetcha-web, job-ka-sync, job-ka-web, polyllm-web, qc26-engine, qc26-web, rareindex-api/-web/-worker, sorti-ka-sync/-web, uqo-imm1033, vrai-prix, vrai-prix-cost-sync, vrai-prix-immoka-sync, vrai-prix-ingest
M3U96b	réservé hfmarketdata (lac de données FirstRate ~/firstratedata , 353 Go)	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, py3.14, redis, tunnel	hfmarketdata (8090)	hfmarketdata-api, -contracts-backfill, -edgar-backfill, -edgar-incremental, -edgar-reconcile, -frd-refresh, -rowgroups, pm2-logrotate
M2U64	worker apps, sans session graphique (services en LaunchDaemon)	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, postgresql@17, py3.14, tunnel	food-ka (8097), maclustr-appmanager (8787), maclustr-console (3000), maclustr-nodepages (8003), spb-cloud (5001), spboucher-ai (3100), uqo-eval (8150), vquant (5000)	10 processus PM2 (food-ka, app-manager, console, nodepages, spb-cloud, spboucher-ai, uqo-eval + cron cost-sync, vquant)

Alias	Rôle	Runtimes détectés	Applications (port)	Processus PM2 / launchd
M4M64a	worker apps + maclustr-agentd :9210 (sondes SSH de tout le cluster, API des apps macOS/iOS) + site vitrine www.maclustr.io	brew, docker, git, node, pm2, postgresql@17, py3.14, tunnel, uv	fabri-ka (8097), ka-stats (8140), lou-ka (8095), maclustr-agentd (9210, launchd), maclustr-www (8280, épinglé), pdb-api (8270), uqo-chat (8190)	fabri-ka-sync/-web, ka-stats, lou-ka-sync/-web, maclustr-www, pdb-api, uqo-chat-api, uqo-chat-sandbox
M4M64b	worker apps le plus chargé (19 processus) ; Postgres 17 + Redis locaux pour api-ka	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, postgresql@17, py3.13, py3.14, redis, tunnel	api-ka (8000, /opt/api-ka), auto-ka (8095), cancerindex (8250), groupe-ka (8110), immo-ka (8096), uqo-imm1003 (8160), websensor (8260)	apika-api, apika-scheduler, auto-ka-sync/-web, cancerindex-api/-backup/-web/-worker, groupe-ka (+ kaid-alerts, kaid-mf, rapport-quotidien, status-tick), immo-ka-sync/-web, uqo-imm1003, websensor-api/-engine/-web
M4M64c	worker libre (ajouté 25 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (via mld prepare)	—	—
M5M36	worker libre (ajouté 26 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (via mld prepare)	—	—
m6ma	worker libre (ajouté 26 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (via mld prepare)	—	—
m6mb	worker libre (ajouté 28 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (via mld prepare)	—	—
m5ma	worker libre (ajouté 28 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (via mld prepare)	—	—
M4BP48	worker libre (portable)	brew, git, uv	—	—
M4BP36	worker libre (portable)	brew, git	—	—
M4M36	gardiens Ka (agents de surveillance, launchd)	brew, git, node, pm2, py3.13, tunnel	ka2 (8799), ka4 (8899), ka6 (8999)	ka2, ka4, ka6 (LaunchAgents) + runners/courrier/pousseur
M2M32	CountryAtlas (www.countryatlas.co , nœud dédié ; volumes Docker trouve-ka conservés)	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, py3.14, tunnel, uv	countryatlas-web (8290), countryatlas-api (8291), countryatlas-scheduler	—
M2M32b	SatelliteIndex (www.satelliteindex.io , nœud dédié)	brew, docker, git, node, pm2, pnpm, postgresql@17, redis, py3.13/3.14, tunnel, uv	satelliteindex-web (8310), satelliteindex-api (8311), satelliteindex-scheduler	Postgres 17 + Redis locaux

Alias	Rôle	Runtimes détectés	Applications (port)	Processus PM2 / launchd
M2M32c	AI Atlas (www.ai-atlas.co, nœud dédié)	brew, git, node, pm2, pnpm, postgresql@17, pgvector, redis, py3.12, tunnel, uv	ai-atlas-web (8320), ai-atlas-api (8321), ai-atlas-scheduler	Postgres 17 + pgvector + Redis locaux
m4mc	worker libre	git, uv	—	—
M1M32	passerelle du cluster : spbgit (dépôts bare ~/srv/git/*.git , git.spboucher.ai :7420), orchestrateur mld (~/.dispatch), mld heal (LaunchDaemon io.maclustr.mld-heal, 5 min), alias gitsrv ; aucune autre app	brew, git, node, pm2, postgresql@17, tunnel, uv	spbgit (7420)	spbgit
m4ma	worker libre	git, uv	—	—
m4mb	worker libre	git	—	—
m4md	worker libre (hors ligne)	—	—	—
m4ml	worker libre (ajouté 21 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv (après mld prepare)	—	—
m4mm	worker libre (ajouté 21 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv	—	—
m4mn	worker libre (ajouté 21 sept. 2026)	brew, git, node, pnpm, pm2, py3.13/3.14, uv	—	—
m2m16	worker libre	git	—	—
M3BA24	worker libre (portable)	brew, git	—	—
M3BA16	worker libre (portable)	brew, git	—	—
m2m8a	worker libre (8 Go)	brew, git	—	—
m2m8b	worker libre (8 Go)	git	—	—

2. Macs loués hors site — retirés le 25 septembre 2026

Douze Macs loués chez trois fournisseurs (Macly en Turquie : M1M64, m4me, m4mf, m4mh, m1m16b, m4mi, m4mj, m4mk ; MacStadium à Atlanta et Dublin : m2m16b, m1m16, m2m16c ; rentamac à Limassol : m4mg) avaient rejoint le cluster du 8 au 10 septembre 2026 comme nœuds réservés, sans placement automatique. Ils n’ont hébergé qu’une seule application (LLM API sur M1M64). **Le 25 septembre 2026, les douze ont été retirés** : application retirée et routes

publiques supprimées, PM2 et tunnel WireGuard démontés, marqueurs et clés MacLustr effacés sur les machines (m4mg n’était plus joignable), pairs et adresses 10.67.0.40–51 libérés sur la passerelle, entrées supprimées de mld, de l’agent et des applications macOS/iOS. Le cluster ne compte plus aucun Mac hors du LAN.

3. Serveurs dédiés OVHcloud (Linux, hors mld / agentd)

Un seul serveur depuis le 2 octobre 2026 (BHS64) ; le tableau conserve, barrés, les serveurs retirés ce jour-là. Serveurs bare-metal Ubuntu Server **24.04.4 LTS** (noyau 6.8), utilisateur `ubuntu` avec **sudo sans mot de passe**, root joignable par clé, fuseau America/Toronto, marqueur `/root/macustr-postinstall.done`. Installés depuis le manager <https://manager.ca.ovhcloud.com> piloté en Safari/JXA (recette et scripts dans `cluster-skill/ovh-manager/`, ≈ 20 min par serveur). Ce ne sont **pas** des nœuds `mld/agentd` (pas de Homebrew ni de launchd) : on les pilote en SSH direct. Disques : 2 × 960 Go NVMe en RAID 1 logiciel partout (`md2` `/boot`, `md3` / 878 Go).

3a. Tableau

Alias	Nom OVH (gamme, ID)	CPU	RAM	Réseau	IPv4 / IPv6	Lieu	Rôle	Services actifs	État 10 sep
BHS64 (ovh2)	ns5044661.ip-51-161-112.net (ADVANCE-2, ID 540625)	AMD EPYC 4345P, 8 c / 16 t, 3,8–5,5 GHz	64 Go DDR5 ECC 3600	3 Gbit/s public, 25 Gbit/s privé	51.161.112.61 (gw 100.64.0.1) · 2607:5300:22a:3d00::/56	Beauharnois BHS8, baie BHS0805A03C, ca-east-bhs- a	passerelle principale MacLustr Tunnel	WireGuard hub wg0 10.67.0.1 (udp 51820, 13 pairs), Caddy (36 routes, TLS auto), ufw actif, tunnelctl	en ligne (22
BHS64b (ovh3) — retiré le 2 oct. 2026	ns5015175.ip-51-161-112.net (ADVANCE-2)	AMD EPYC 4345P, 8 c / 16 t	64 Go DDR5 ECC	3 Gbit/s	51.161.112.66	Beauharnois	ex-worker de crawl DataCenterIndex, ex- InternetPressure (12–14 sept.)	aucun (vidé)	à résilier
BHS128 (ovh4) — retiré le 2 oct. 2026	ns5044426.ip-51-161-112.net (ADVANCE-1, ID 528691)	AMD EPYC 4245P, 6 c / 12 t	128 Go DDR5	3 Gbit/s	51.161.112.69	Beauharnois	ex- DataCenterIndex data, WebSensor, Market Atlas, hfmakedata (13 sept. → 2 oct.)	aucun (vidé)	à résilier

Alias	Nom OVH (gamme, ID)	CPU	RAM	Réseau	IPv4 / IPv6	Lieu	Rôle	Services actifs	État 10 sep
BHS128b (ovh5) — retiré le 2 oct. 2026	ns5035327.ip-51-161-112.net (ADVANCE-2, ID 503587)	AMD EPYC 4344P, 8 c / 16 t	128 Go DDR5	1 Gbit/s sortant	51.161.112.85	Beauharnois	ex-cancerindex, company-atlas, satelliteindex, rareindex, InternetPressure (14 sept. → 2 oct.)	aucun (vidé)	à résilier
R9128 (ovh1) — retiré le 2 oct. 2026	ns3049362.ip-51-255-75.eu (RISE-L, ID 1907852)	AMD Ryzen 9 9950X, 16 c / 32 t	128 Go DDR5	1 Gbit/s	51.255.75.61	Gravelines (France)	ex-passerelle secondaire du tunnel (hub 10.66.0.1)	aucun (vidé)	à résilier av oct. 2026

3b. Fiches

- **BHS64** — installé le 10 septembre 2026 (hostname bhs64), puis gateway-setup.sh BHS64 51.161.112.61 10.67.0. Clé publique WireGuard du hub QrpSXW8mIJjGMuB3eiP2LQJGpFgV6lTmBG9v0Cxsiz0=. Les Macs s’y raccordent par leur interface wg1 (10.67.0.x). Les certificats Let’s Encrypt ont été copiés depuis R9128 pour un HTTPS immédiat. Latence ≈ 10 ms depuis Saint-Augustin. Outils : tunnelctl sur place, mlt sur le laptop (cible par défaut), mld tunnel ... via M1M32. Toute route est repointée automatiquement à chaque mld deploy/move. Renouvellement automatique le 10 octobre 2026, sans engagement ; monitoring OVH avec intervention proactive.
- **Serveurs retirés le 2 octobre 2026** — BHS64b (jumeau de BHS64, installé le 10 septembre), BHS128 (ADVANCE-1 128 Go, 10 septembre), BHS128b (ADVANCE-2 128 Go, 14 septembre) et R9128 (RISE-L, 8 septembre, première passerelle du tunnel devenue secours). Ils ont hébergé du 12–14 septembre au 2 octobre les plateformes WebSensor, Market Atlas, hfmarketdata, DataCenterIndex, cancerindex, company-atlas, satelliteindex, rareindex et InternetPressure, toutes arrêtées et effacées ce jour-là (code sur spbgit, bases sauvegardées à froid sur M3U96b).

4. Topologie publique : sites et tunnel

Les domaines publics (30 routes au 2 octobre 2026 ; le tableau ci-dessous est l’état du 10 septembre, les sites des serveurs OVH retirés ne répondent plus) arrivent sur BHS64 (DNS A → 51.161.112.61) et sont relayés par WireGuard vers le nœud qui porte l’app. mld pose et repointe les routes ; mld heal répare pairs et routes manquants.

Nœud (wg1)	Sites publics (→ port local)
M3U96a (10.67.0.10)	www.administration-ka.com (3300), www.fetcha.co (8220), www.job-ka.com (8096), www.polyllm.io (8240), www.qc26.ca (8200) + redirection qc26.ca, www.rareindex.io (8210), www.sorti-ka.com (8120), www.uqo-imm1033.app (8161), www.vrai-prix.com (8090)
M3U96b (10.67.0.11)	www.hfmarketdata.io (8090)
M2U64 (10.67.0.12)	app.maclustr.io (8787), cloud.spboucher.ai (5001), console.maclustr.io (3000), node.maclustr.io (8003), www.food-ka.com (8097), www.spboucher.ai (3100), www.uqo-eval.app (8150), www.vquant.ai (5000)
M4M64a (10.67.0.13)	www.fabri-ka.com (8097), www.ka-stats.com (8140), www.lou-ka.com (8095), www.maclustr.io (8280), www.pdb-api.co (8270), www.uqo-chat.app (8190)
M4M64b (10.67.0.14)	www.api-ka.com (8000), www.auto-ka.com (8095), www.cancerindex.io (8250), www.groupe-ka.com (8110), www.immo-ka.com (8096), www.uqo-imm1003.app (8160), www.websensor.io (8260)
M4M36 (10.67.0.17)	www.ka2.bot (8799), www.ka4.bot (8899), www.ka6.bot (8999)
M1M32 (10.67.0.2)	git.spboucher.ai (7420)
M2M32 (10.67.0.18), m4mh (.47), m1m16b (.48), m4mi (.49), m4mj (.50), m4mk (.51)	raccordés au tunnel, aucune route (prêts à publier)

Autres services internes : maclustr-agentd (M4M64a:9210, API Bearer, routes `/api/cluster` , `/api/apps` , `/api/tunnel` , `/api/events`) alimente les apps macOS MacLustr 3.0.7 et iOS 4.2.0 ; Postgres 17 local sur M3U96a, M2U64, M4M64a, M4M64b, M2M32b et M1M32 ; Redis sur M3U96a, M3U96b, M4M64b, M2M32b ; Docker sur les Studios et M2M32/M2M32b.

5. Répartitions

5a. Par emplacement

Emplacement	Fournisseur	Machines	Cœurs	RAM	Alias
Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec, Canada	propriété	29 Macs	393	1 068 Go	M3U96a, M3U96b, M2U64, M4M64a, M4M64b, M4M64c, M5M36, m6ma, m6mb, m5ma, M4BP48, M4BP36, M4M36, M2M32, M2M32b, M2M32c, m4mc, M1M32, m4ma, m4mb, m4md, m4ml, m4mm, m4mn, m2m16, M3BA24, M3BA16, m2m8a, m2m8b
Beauharnois, Québec, Canada	OVHcloud	3 serveurs	22 c / 44 t	256 Go	BHS64, BHS64b, BHS128
Gravelines, France	OVHcloud	1 serveur	16 c / 32 t	128 Go	R9128
Total	30 machines	393 cœurs Apple + 8 cœurs AMD	1 132 Go	≈ 18,7 To	2 sites, 1 pays

5b. Par modèle et par puce

Famille	Local	Loués	OVH	Total
Mac Studio	12	—	—	12
Mac mini	13	—	—	13
MacBook Pro	2	—	—	2
MacBook Air	2	—	—	2
Serveur x86 (AMD EPYC 4345P)	—	—	1	1
Puces Apple : M6 (base x2) 2 · M5 (Max x1, Pro x1) 2 · M4 (Max x6, Pro x3, base x4) 13 · M3 (Ultra x2, base x2) 4 · M2 (Ultra x1, Max x3, Pro x1, base x2) 7 · M1 (Max x1) 1				29

5c. Capacité libre

Au 10 septembre 2026 : 14 nœuds LAN sans app (150 cœurs, 332 Go) et 2 serveurs OVH sans rôle (BHS64b 16 t / 64 Go, BHS128 12 t / 128 Go). Les apps tournent sur 7 nœuds LAN seulement (M3U96a, M3U96b, M2U64, M4M64a, M4M64b, M4M36, M1M32), avec entre 50 et 80 Go de RAM libre sur chaque Studio 64–96 Go.

6. Sources et méthode

mld scan, mld status, mld tunnel status (22 h 30), system_profiler SPHardwareDataType, sw_vers, sysctl hw.model, df -H, uptime, pm2 jlist sur les 33 Macs ; lscpu, free, /proc/mdstat, systemctl, ufw status sur les serveurs OVH (4 le 10 septembre, 1 depuis le 2 octobre 2026) ; fiches du manager OVH (ID, baie, IPv6) ; NODES.md, ~/.ssh/config, mld/config.py, agentd.py. Géolocalisation des Macs loués : whois / ip-api et temps de connexion mesurés le 9 septembre. Documents complémentaires : NODES.md (identifiants, sudo), MACLUSTER-TUNNEL.md (tunnel), KA-REMOTE-DEV.md (apps Ka), ovh-manager/README.md (installation OVH), cluster-registry.json (registre mld).