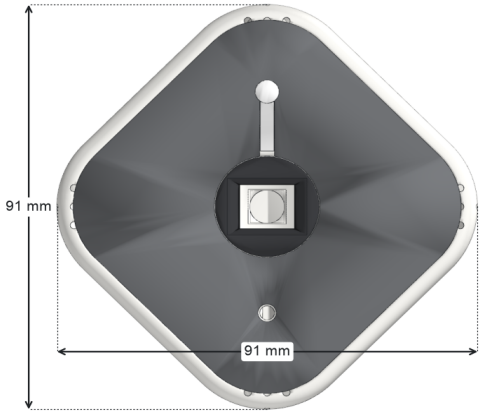
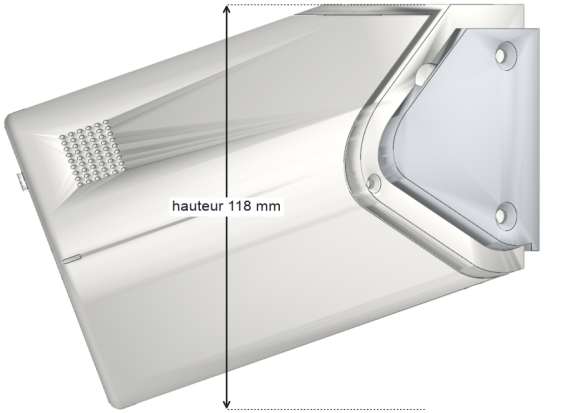
KOR'K Sensor, prototype V1 : plans techniques (Phase 3)

Version V1, 10/11/2026. Encombrement : 124 mm le long de chaque mur, 118 mm de haut, façade en losange aux arêtes arrondies de 91 mm de large. Caméra inclinée de 20°. Cotes en millimètres. Modèle source : 02-modele-3d/kork_sensor_v1.py (STEP dans forme-C-diamant/V1/step).

Vue de face (depuis la pièce, dans l'axe de la caméra)

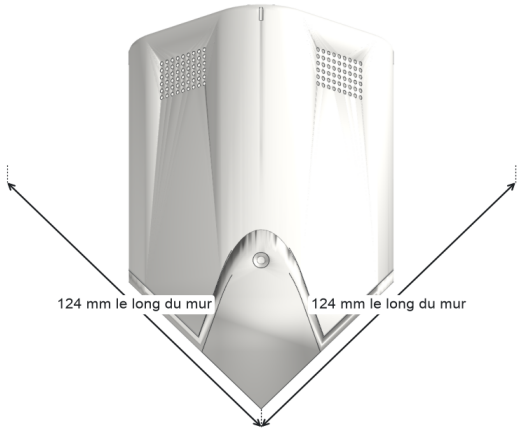


Profil (vu de côté, le mur est à droite)



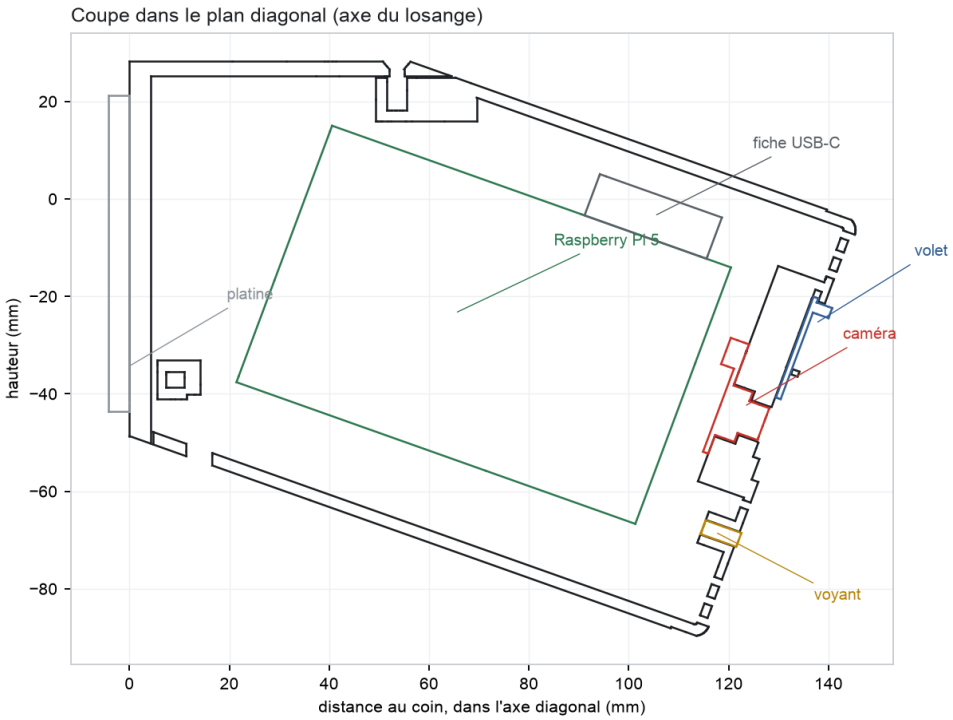
Caméra inclinée de 20° sous l'horizontale

Vue de dessus (l'angle des murs est en bas, les murs suivent les cotes)



Vues orthogonales tirées du modèle 3D réel. Les traits fins montrent les arêtes visibles.

Coupe et vue éclatée





Coupe : façade et dos en noir, composants en couleur. Vue éclatée : façade avec caméra, volet et cadre ; dos avec cloison et Pi ; platine.

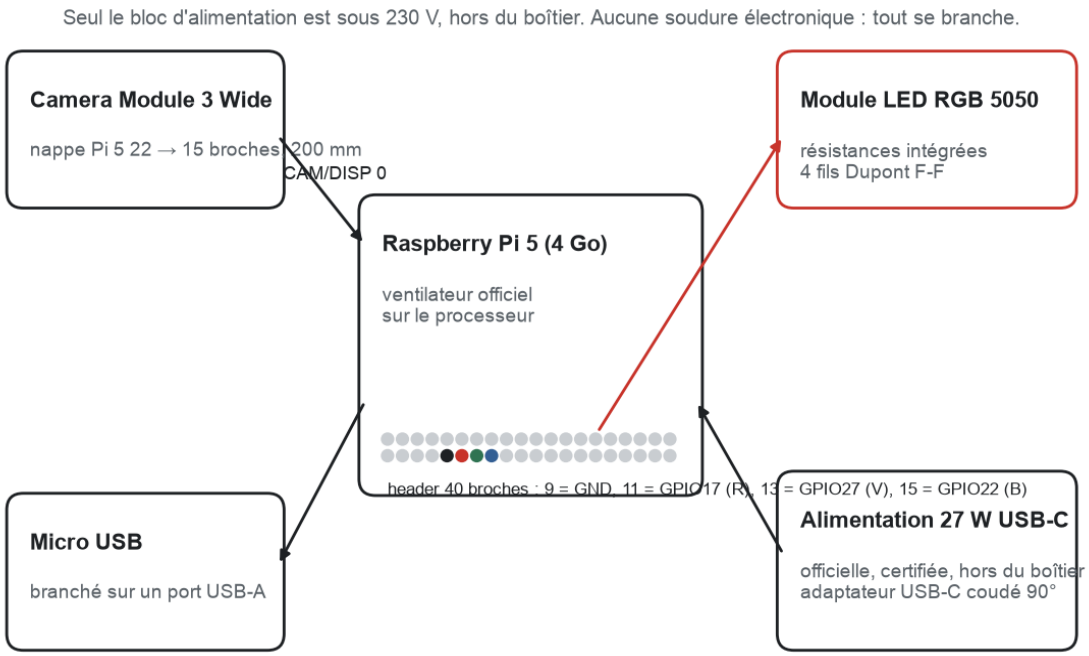
Pièces imprimées

Pièce	Qté	Matériau	Dimensions (mm)	Volume	Orientation / remarque
facade	1	PETG blanc mat	76 × 76 × 125	84.2 cm³	Losange avant à plat sur le plateau, flancs verticaux. La face avant porte les perforations et le creux du tissu : elle doit rester propre.
dos	1	PETG blanc mat	97 × 88 × 110	50.3 cm³	Dessus plat contre le plateau ; plaques murales et cloison du Pi verticales. Les trous Ø10 des aimants peuvent légèrement s'affaisser en plafond : acceptable.
platine	1	PETG blanc mat	65 × 61 × 61	15.9 cm³	Une aile à plat ; tétons champignon chanfreinés à 45°.
cadre_objectif	1	PETG anthracite ou noir mat	23 × 23 × 2	0.5 cm³	Petite pièce (Ø23 mm) : face avant sur le plateau.
volet	3	PETG blanc mat	24 × 24 × 4	0.3 cm³	Plaque de 1 mm avec une tige de Ø2,2 mm : fragile, d'où 3 exemplaires.
bouton	3	PETG blanc mat	5 × 5 × 1	0.0 cm³	Minuscule (Ø5 mm) : 3 exemplaires, éventuellement avec une bordure (brim).

Fabrication

Impression	Tout s'imprime à la maison, sur la Bambu Lab P2S Combo (guide « impression-maison »). Plus de plan B à l'atelier depuis le 10 nov.
Matériau	Bambu P2S Combo (AMS 2 Pro) : façade V1 en PETG Translucent avec bloc noir intégré ; dos, platine, volet, bouton et boîtier n° 2 en PETG Matte blanc ; cadre et clips de câbles en PETG Matte noir.
Tissu	Tissu acoustique noir, collé à la colle en spray dans le creux de 0,8 mm du losange, liseré blanc laissé visible.
Visserie	Façade → dos : 3 inserts en laiton M2.5 (kit VTSHENY, posés à chaud) + vis M2.5 × 8 tête fraisée Torx TX8 (ISO 14581), car on l'ouvre souvent. Pi : vis à métaux M2.5 × 6 à tête cylindrique. Caméra : vis à métaux M2 × 5 à tête bombée. Aucune soudure électronique : le fer sert seulement à poser les inserts.
Finition	Brut d'impression, aspect mat. Intérieur de la fenêtre et de la fente noirci au feutre.
Outils	Fer réglable du kit VTSHENY et sa panne M2.5 ; tournevis Torx TX8 (à vérifier : Amdy en a-t-il un ?) ; clés six pans pour les vis M2.5 × 6 et M2 × 5 ; pied à coulisse, pince coupante, ébavureur, limes aiguilles, tapis de découpe, grattoir.

Schéma de câblage



Branchements

- Caméra → connecteur CAM/DISP 0 du Pi 5, nappe 22 → 15 broches de 200 mm.
- Voyant RGB → broches 11 (R, GPIO17), 13 (V, GPIO27), 15 (B, GPIO22) et 9 (masse), 4 fils Dupont F-F.
- Micro USB → un port USB-A du Pi 5.
- Alimentation → USB-C du Pi 5 par l'adaptateur coudé 90°, bloc officiel 27 W.
- À vérifier à réception : brochage exact du module LED (R, V, B, masse) et présence des résistances.

Ordre de montage

1.	Contrôler les pièces imprimées (voir la fiche technique d'impression) et passer les avant-trous au foret si besoin.
2.	Poser les 3 inserts M2.5 (kit VTSHENY) dans les pattes de la façade, avant tout le reste : fer à 245 °C, panne M2.5, insert droit dans le trou, enfoncer jusqu'à 90 % sans forcer, finir à plat avec un objet métallique plat ; laisser refroidir avant de visser.
3.	Coller les aimants (2 dans le dos, 2 dans la platine) en vérifiant d'abord qu'ils s'attirent.
4.	Préparer la carte microSD (système + logiciel KOR'K) et poser le ventilateur officiel sur le Pi 5.
5.	Visser le Pi 5 sur les 4 entretoises de la cloison (4 vis à métaux M2.5 × 6 à tête cylindrique, sans forcer : elles taillent leur filet dans le PETG), ports USB vers l'arrière ; brancher le micro USB.
6.	Noircir l'intérieur de la fenêtre au feutre noir mat ; coller le tissu sur le losange (spray, du centre vers les bords) et l'ouvrir au centre et au voyant.
7.	Glisser le volet dans sa coulisse, coller le cadre de l'objectif, clipser le bouton sur la tige depuis l'extérieur.
8.	Visser la caméra tête en bas (4 vis à métaux M2 × 5 à tête bombée) ; glisser le module LED dans son support.
9.	Brancher la nappe (CAM/DISP 0), les 4 fils du voyant (broches 9, 11, 13, 15), l'adaptateur USB-C coudé ; passer le câble par la sortie basse et le serrer au collier.
10.	Ranger les câbles (ils se voient à travers la façade) : nappe pliée en accordéon sous 2 clips, fils du voyant torsadés sous 2 clips, câble d'alimentation sous 2 clips (voir « rangement-cables »).
11.	Fermer : présenter la façade dans l'axe du losange, la pousser contre le dos, visser les 3 vis M2.5 × 8 tête fraisée Torx TX8 dans les inserts (dessus et faces murales), sans serrer fort.
12.	Visser la platine en haut de l'angle des panneaux du stand (objectif à 1,6 m) et accrocher le boîtier sur les tétons.

Sécurité

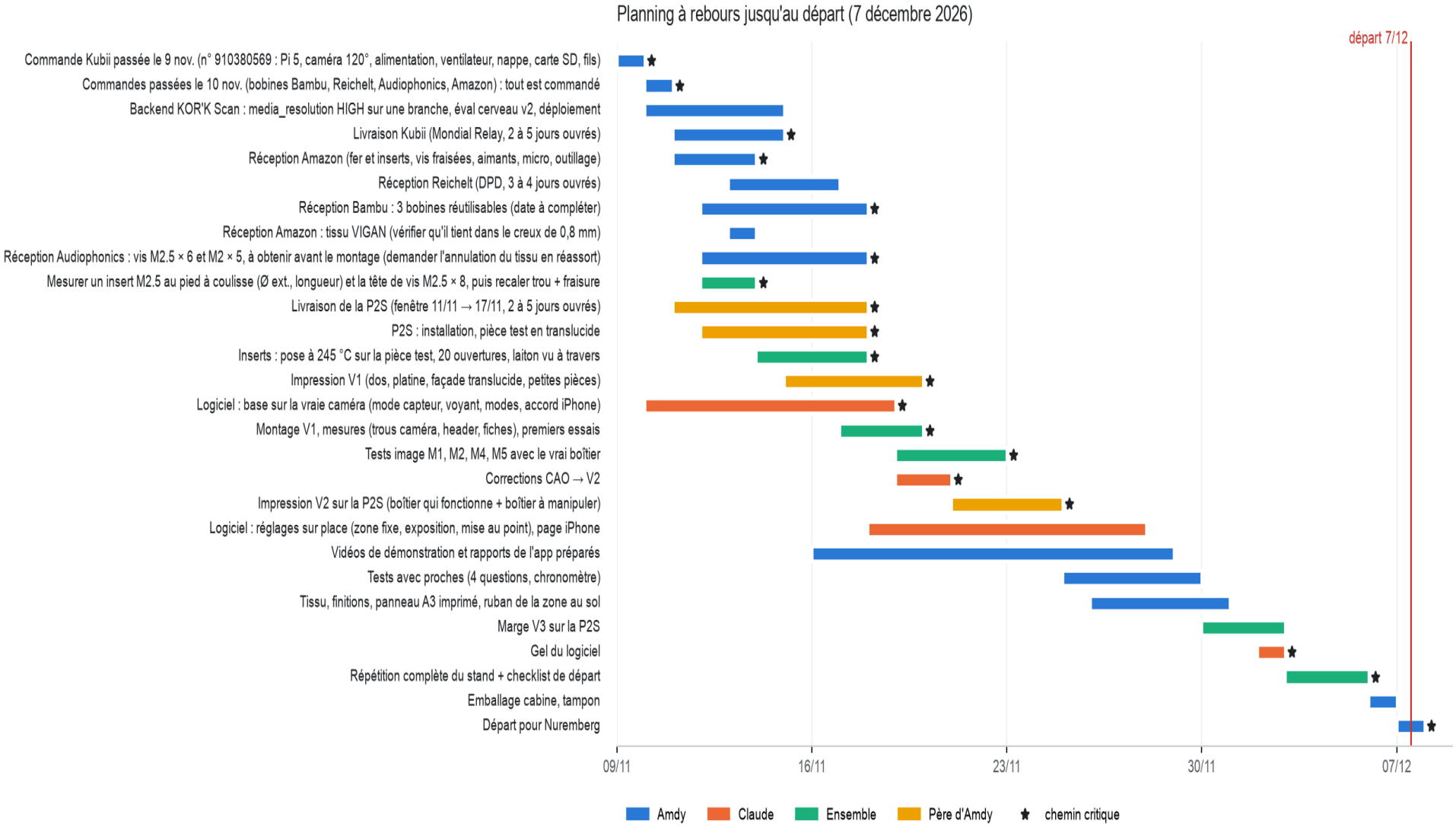
- Prototype de démonstration : ne jamais le laisser sans surveillance avec un enfant.
- Aucune tension secteur dans le boîtier : bloc officiel 27 W certifié, branché à l'extérieur.
- Câble : sortie basse le long de l'angle, collier anti-arrachement ; au stand, câble fixé au panneau, hors de portée.
- Fixation au stand : à hauteur d'adulte (objectif à 1,6 m), accroché mécaniquement sur sa platine.
- Produit réel : platine VISSÉE au mur avec retenue mécanique ; aimants seulement pour le centrage ; jamais au-dessus d'un lit.
- Chaleur : ventilateur à partir de 60 °C ; vérifier la température et le bruit en fonctionnement continu (30 min).
- Vie privée : voyant blanc = caméra allumée sans enregistrement, rouge = enregistrement ; volet de confidentialité ; LED d'état du Pi éteintes par logiciel.

Checklist de tests avant le départ

Mécanique	
☐	Façade/dos : assemblage sans forcer, 3 vis serrées dans les inserts ; 20 ouvertures sans jeu (pièce test)
☐	Volet : coulisse, couvre l'objectif fermé, dégage le champ ouvert
☐	Accroche : le boîtier descend sur les tétons, tient seul, les aimants centrent
☐	Aucune arête vive, rien ne bouge à l'intérieur quand on le secoue
Électrique	
☐	Démarrage avec le bloc 27 W, aucun message de sous-alimentation
☐	Câble maintenu par le collier : une traction ne débranche rien
☐	Endurance de 2 h boîtier fermé (M4) : température relevée toutes les 30 s, < 75 °C, aucun ralentissement (vcgencmd get_throttled = 0x0), ventilateur discret à 1 m
Image (dès réception du matériel)	
☐	M1 – Mode capteur : rpicam-hello --list-cameras montre 4608 × 2592 ; le logiciel l'utilise bien (14 i/s)
☐	M1 – Résolution : disque de 12 cm imprimé, photographié à 1,5 / 2 / 2,7 / 3 m : environ 150 / 112 / 83 / 75 px de large (± 10 %), au centre et sur le bord
☐	M2 – Flou et lumière le soir (≈ 100 lux) : tête qui bouge, comparer 1/30, 1/60 et 1/125 s ; vérifier que le plafond à 1/50 s donne un visage net sans trop de bruit
☐	M3 – Gemini (sans matériel, cette semaine) : même vidéo à 70 puis 280 tokens par image, entière puis recadrée ; tokens facturés et plus petit texte lu (script outils/test_gemini_resolution.py)
☐	M5 – Scène de Nuremberg : personne ou poupée à 1,2, 2,0 et 2,7 m ; visage net dans le recadrage, clip transféré sur l'iPhone
Logiciel	
☐	Mode présentation : aperçu sur l'iPhone, voyant blanc, aucun fichier créé
☐	Mode démo : rien ne démarre sans « J'accepte » ; voyant rouge pendant l'enregistrement
☐	Volet fermé : l'enregistrement est refusé ou l'image est noire
☐	Fin de démo : les clips sont effacés (vérifier la liste vide)
☐	Redémarrage : le boîtier revient seul en mode présentation
☐	Récupération d'un clip sur l'iPhone et import dans KOR'K Scan (vidéos de démo)
Stand	
☐	Zone au sol tracée (1,2 → 2,7 m du coin), panneau A3 posé à l'entrée

☐	Vidéos de démonstration et rapports de l'app prêts hors ligne
☐	Partage de connexion iPhone testé comme plan B
☐	Boîtier à manipuler (sans électronique) prêt
Transport	
☐	Pièces de rechange : volets, boutons, vis (M2.5 × 8 fraisées, M2.5 × 6, M2 × 5), 2e carte SD clonée, câble USB-C
☐	Tout en bagage cabine, boîtier protégé (mousse)
☐	Bloc d'alimentation EU (compatible Allemagne)
☐	Page explicative copiée sur l'ordinateur et la tablette (hors ligne)

Planning à rebours



P2S commandée le 9 nov., livraison attendue entre le 11 et le 17 nov. Tout s'imprime à la maison : plus de plan B à l'atelier depuis le 10 nov. Si la P2S arrive tard, l'impression de la V1 glisse d'autant.