

PROJET DE COMMANDE PUBLIQUE -  
FAÇADE DU LYCÉE HENRI CORNAT,  
VALOGNES 50700

PHASE 2 - PRÉSENTATION DU PROJET D'OFFRE  
*ETUDE SOLAIRE : SOUS LE SOLEIL DE VALOGNES*

## SOMMAIRE :

Pages 4 à 13 : Explication générale de ma démarche artistique et du projet avec mises en situation.

Pages 14 à 27 : Description, plans et photographies de la sculpture pour la niche *ouest*.

Pages 28 à 37 : Description, plans et photographies de la sculpture pour la niche *est*

Pages 38 à 51 : Description, plans et photographies de la sculpture pour la niche *sud*

Pages 52 à 53 : Edition de restitution et conclusion

Pages 54 à 57 : Budget prévisionnel et calendrier

Pages 58 à 65 : Photographies d'échantillon de verre dichroïque et références architecturales

Pages 66 à 84 : Photographies de références de travaux d'artistes contemporains et de cadrans solaires

## Partenaires du projet :

- Bertrand Lacourt, ébéniste, artisan d'art et producteur d'oeuvres d'art.

- Stéphane Ducatteau, ingénieur et ferronnier d'art.

- Denis Savoie, historien des sciences, conseiller scientifique à Universcience, chercheur associé à l'Observatoire de Paris, président de la Commission des Cadrans Solaires durant vingt ans.

- David Alberto, professeur de physique-chimie, membre du CLEA (Comité de Liaison Enseignants et Astronomes) et de la Commission des Cadrans Solaires de la Société Astronomique de France.

- Ludivine Rougeolle, maître-verrière pour Normandie Vitrail.

- Miroiterie Righetti, Nancy.

- Jérémie Vauclin, graphiste.

Mise en situation de mon projet



Artiste implanté au Havre, je travaille depuis 2019 sur et avec le passage du temps avec une série de travaux pluridisciplinaires intitulés *Etudes solaires*.

Je poursuis ce travail dans le but de **matérialiser la lumière solaire et son passage, le temps et son écoulement**, pouvoir **conserver des traces** de ces déclinaisons de **formes géométriques** sur certaines surfaces qui sont chaque jour réactivées par la lumière solaire et les changements d'inclinaison de la Terre par rapport au soleil. Je développe ce fil conducteur par le biais de diverses techniques selon les projets : peintures in situ, sérigraphies, photographies, vidéos, installations, constructions, maquettes, etc.

Aujourd'hui, j'ai le désir de pouvoir continuer ce cheminement en **investissant l'architecture et l'espace public** afin de faire dialoguer mes réalisations avec les bâtiments sur lesquels elles prennent place et leurs différentes temporalités.

Aussi, pouvoir travailler avec la lumière solaire en réalisant des **installations conçues pour l'extérieur** fait de plus en plus sens dans mon cheminement, les problématiques que je veux interroger et les matériaux que j'utilise (notamment l'encre photosensible).

C'est pourquoi je suis particulièrement intéressé par ce projet, dans lequel je me suis investi depuis octobre 2023.

Mon but est de produire des **sculptures géométriques** pérennes, qui **réagissent à la lumière du soleil** et sont **activées et modifiées** par celle-ci, permettent de **mesurer le passage du temps**.

En réponse à l'appel à candidatures pour investir les trois niches sur la façade du Lycée Henri Cornat, je propose un **projet** composé de **trois installations qui portent sur le temps, son passage et les moyens de le mesurer. En écho à l'horloge** en bas-relief entourée d'anges en haut de la façade du lycée, ainsi qu'au **bloc gnomonique** (soit un cadran solaire à plusieurs faces) dans le parc réalisé en 1780 par le professeur de philosophie et de mathématiques Mr Le Cocquierre, je propose de réaliser des sculptures qui prendront place dans les niches existantes.

**Ces sculptures seront activées par la lumière du soleil et permettront de mesurer le temps. Elles sont autant des installations artistiques que des cadrans solaires, plusieurs lectures en seront possibles.**

Le cadran solaire est un outil que l'on a quelque peu oublié, tandis qu'il fait partie des premiers instruments de mesure du temps par le déplacement des astres, en **rapport direct avec son environnement**, l'orientation du bâtiment, les changements d'inclinaisons de la Terre par rapport au soleil et la météorologie, permettant de **créer une passerelle entre les arts visuels, les sciences, la philosophie et l'histoire**.

Le département de la Manche a conservé de nombreux cadrans, 816 objets y sont répertoriés (chiffre obtenu à partir de l'application MC Cadrans Solaires) le plus souvent sur les églises. Par ailleurs, le planetarium Ludiver de La Hague possède un bon nombre de **cadrans sculpturaux contemporains** dans son jardin extérieur. C'est une des raisons qui me poussent à proposer des cadrans contemporains pour ce projet, afin de **faire perdurer cette tradition**, en me réappropriant ses codes pour **amener les cadrans solaires vers l'art contemporain**.

J'ai pris le temps de me renseigner sur les principes de construction des cadrans et suis devenu membre de la Commission des Cadrans Solaires et de la Société Astronomique Française, afin de pouvoir rencontrer des professionnels de ce secteur et ainsi pouvoir pleinement mélanger sculptures d'art contemporain et cadrans solaires pour proposer de l'innovation dans ces deux domaines.

David Alberto et Denis Savoie, membres de la Commission des Cadrans Solaires, m'épaulent dans la conception de ce projet et réalisent les calculs des tracés des cadrans.

Le cadran est généralement composé d'un style, objet de forme variable, dont l'ombre est projetée sur la table du cadran, où sont inscrites les graduations horaires et autres marquages temporels (équinoxes, solstices, signes du zodiaque,...).

## Détail de la façade - horloge



## Vue du bloc gnomonique de l'arrière-cour du Lycée



*Lexique autour des cadrans :*

*Gnomon : Bâton planté verticalement en terre. Par extension, l'étude de l'ombre du bâton a donné naissance à la gnomonique, ou art de tracer des cadrans solaires.*

*Style : partie d'un cadran solaire qui porte son ombre sur la surface où sont tracées les lignes et les courbes. S'il pointe vers l'étoile polaire, on parle de style polaire. Il est aligné sur l'axe Nord-Sud.*

*Table de lecture : surface graduée sur laquelle l'ombre du style est projetée, permettant de lire les heures.*

*Méridien : Se dit d'une direction, d'un axe nord-sud.*

*Méridienne : Cadran solaire indiquant uniquement l'heure de midi.*

*Annalème : figure tracée dans le ciel par les différentes positions du soleil relevées à une même heure et depuis un même lieu au cours d'une année calendaire.*

*Déclinaison gnomonique : angle entre la normale du mur (perpendiculaire) et le méridien local.*

*Equation du temps : Outil de correction de l'heure solaire pour obtenir l'heure légale.*

*Cadran de hauteur : cadran souvent cylindrique à style horizontal, il marque les heures en prenant en compte la hauteur du soleil dans le ciel selon les heures et saisons.*

*Heure horaire ou heure légale : heure définie selon le méridien de Greenwich.*

## Mise en situation de mon projet



Les niches investies de sculptures **animeront la façade** : le public sera **accueilli** par des **sculptures géométriques colorées** dans des **teintes chaudes** liées au soleil, également d'un **verre dichroïque** qui viendra refléter la lumière solaire dans la cour.

Visibles de loin, ces sculptures aux couleurs chaudes seront **apparentes depuis la rue**, comme un **signal**, et **inviteront le public** à s'approcher afin de découvrir qu'il s'agit d'un cadran solaire.

Les **sculptures**, comme une **seconde peau** pour les niches, des **volumes de fine épaisseur** (un centimètre environ), viendront **épouser le fond de la niche** pour en conserver les caractéristiques et mieux s'y **intégrer** dans un effet de légèreté.

Elles seront **réalisées** sur le principe des coques de bateau, en **résine et en fibre de verre**, ces matériaux conférant une **pérennité** assurée à l'ouvrage. Elles seront **peintes** avec de la peinture pour bateau également pour sa **résistance dans le temps**. Les niches qui accueilleront ces sculptures protégeront les réalisations et **éviteront au maximum l'entretien** de mes sculptures. Tous les systèmes de **fixations seront en acier inoxydable** pour sa **robustesse et sa résistance dans le temps**.

Ma proposition sculpturale pour créer un **ensemble cohérent** sur la façade du lycée est la suivante : **une forme triangulaire pour la niche de gauche, une forme elliptique pour la niche de droite, et une fenêtre de la forme de la niche pour la niche supérieure, toutes trois dans des teintes similaires.**

Ces **sculptures**, par leur fonction possible d'**outils de mesure du temps**, pourront également être utilisées comme **dispositif pédagogique par les différents professeurs pour l'enseignement**. On pourra connaître l'heure qu'il est en voyant l'ombre portée du style sur son fond courbe, soit par la couleur sur laquelle l'ombre se trouve, soit en regardant l'heure inscrite près du tracé.

La façade sera donc en interaction constante avec son environnement.

Cette proposition permettra d'**enrichir le patrimoine de la Ville de Valognes** avec de l'art contemporain, tout en restant **en lien avec les objets de mesure du temps et leur symbolique déjà présents au sein du lycée et de la région**. Pour moi, il fait sens d'intégrer des **cadrans contemporains** sur la **façade ancienne**, en écho au vieux cadran implanté du côté du nouveau bâtiment dans l'arrière-cour, les deux côtés se répercutant.

L'installation que je propose cherche à faire **entrer en résonance**, sur la façade elle-même, des éléments déjà existants avec des éléments inédits, singuliers ainsi que des temporalités et des conceptions différentes.

En effet, la façade est déjà investie d'une **horloge qui mesure le temps horaire**. En écho, la niche *ouest* sera un cadran pour **mesurer l'heure solaire au cours de la journée** créant un lien direct entre ces deux systèmes de lecture du temps (découpage en heures). La niche *est*, quant à elle, sera un cadran pour **se repérer dans les saisons**, au midi solaire et au midi horaire. Et la niche supérieure sera agrémentée d'une plaque de verre dichroïque qui permettra d'incorporer le **temps météorologique** que l'on voit, dont le **reflet projeté au sol transformera la cour en cadran solaire**.

Ainsi, tous les éléments de la façade permettront, en plus d'être des **oeuvres d'art contemporaines** colorées, de **faire le lien entre les différentes façons de voir et mesurer le temps** : temps légal, temps solaire et temps météorologique. Ces sculptures viendront **colorer le passage du temps tout en le mesurant**.

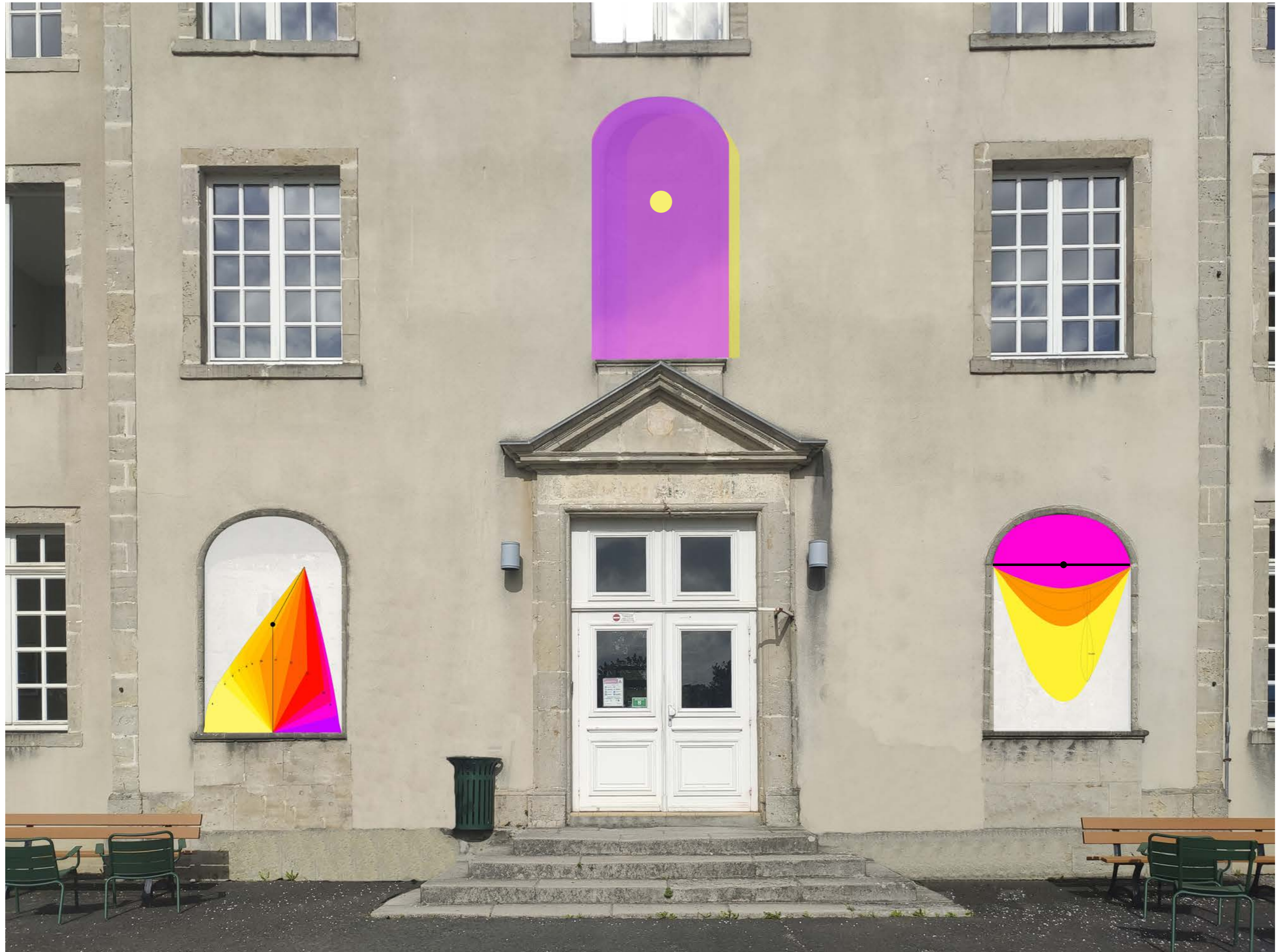
Un **cartel explicatif** sera fixé sous les niches afin de comprendre le fonctionnement des cadrans, notamment avec l'**équation du temps** qui permettra de savoir comment et pourquoi l'heure légale est différente de l'heure solaire.

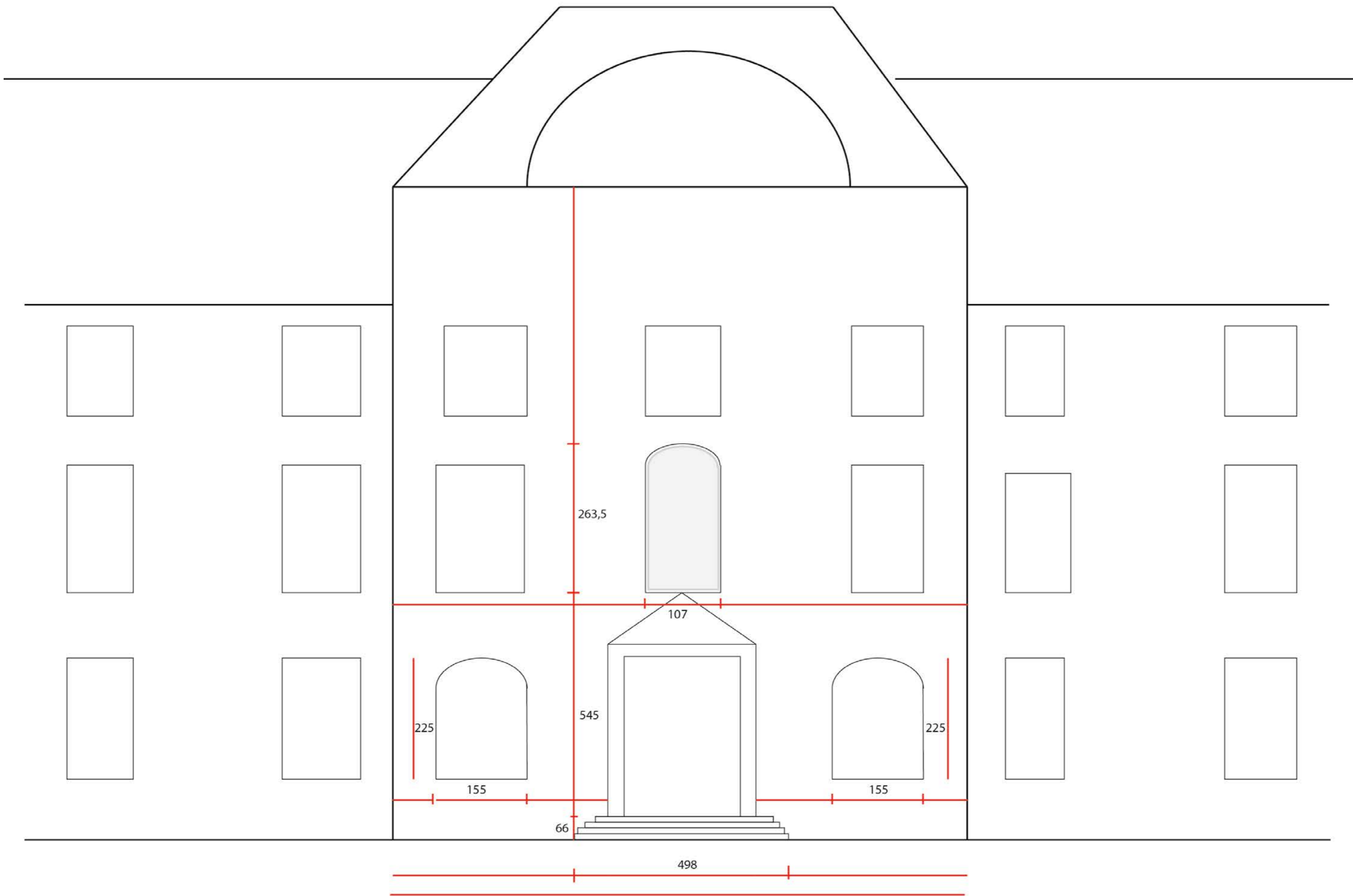
La niche *ouest* est la première à recevoir le soleil, suivie de la niche supérieure (*sud*) et enfin la niche *est*. La niche à l'**ouest** pour le temps de la journée, celle du **centre** pour le milieu de **journée**, et celle de l'**est** pour les **saisons et le midi solaire**.

Elles pourront être accompagnées de devises en lien avec le temps, la lumière et l'apprentissage. Ci-après, une sélection de devises inscrites sur des cadrans solaires: «Le Soleil brille pour tous.» «Ainsi passe le temps.» «Au-dessus des nuages, il y a toujours le soleil.» «Ce n'est pas le temps qui passe mais nous.» «De notre vie et du soleil, je mesure la marche.» «L'école nous appelle de bon matin, l'heure s'envole : au travail petits lutins.»

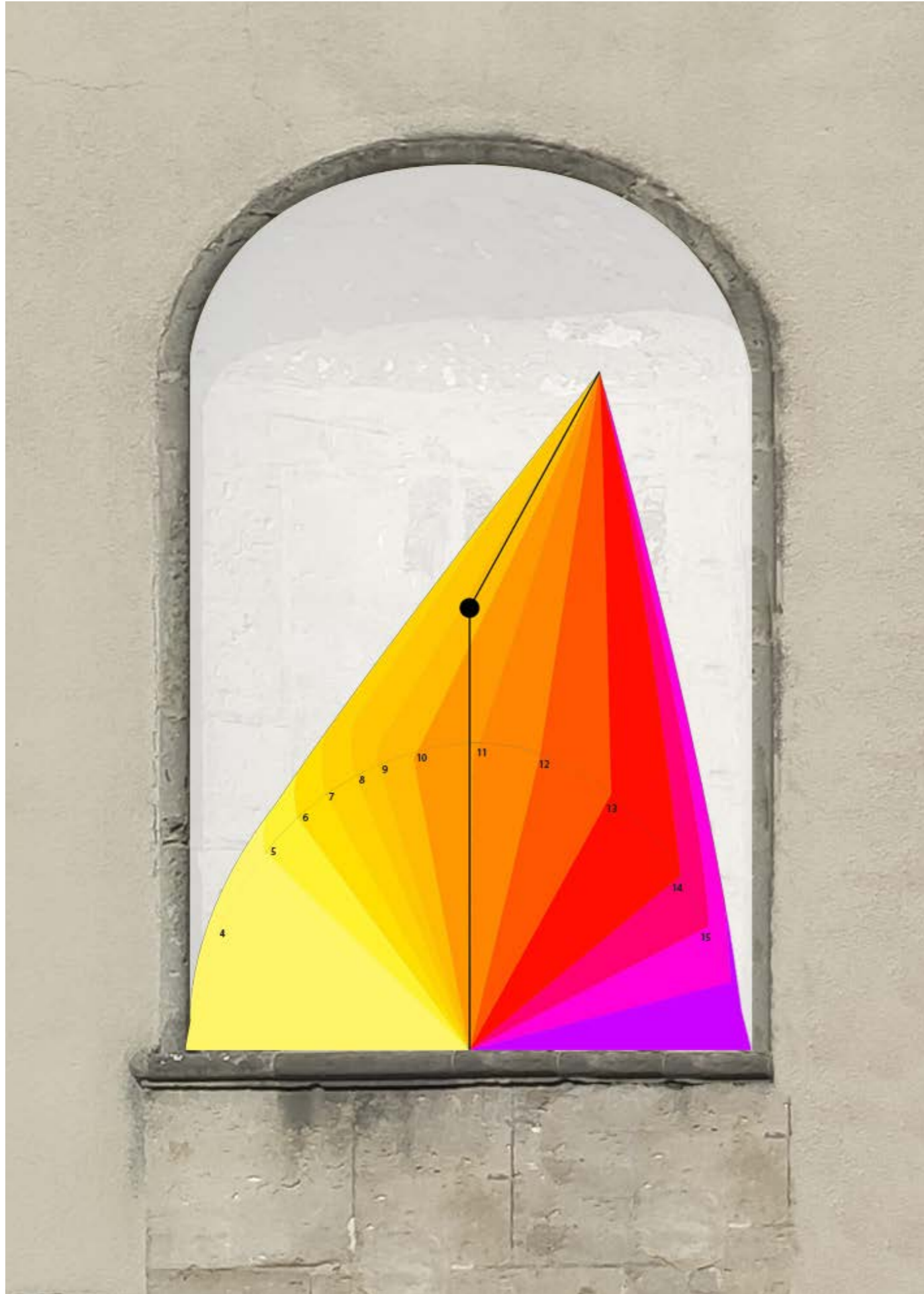
# Mise en situation de mon projet

Ouest - Cadran horaire en résine / Sud - Cadran à réflexion en verre dichroïque / Est - Cadran méridienne et saisons en résine





## Cadran pour la niche ouest



La *niche de gauche, soit à l'ouest*, est la première à recevoir la lumière (celle de droite étant à l'ombre du bâtiment est). Le cadran pour la niche ouest servira du matin jusqu'en début d'après-midi, de 8H à 15H (heure légale / heure solaire 7H à 16H).

J'ai choisi d'investir cette niche par une **forme pyramidale demi-cylindrique asymétrique** découpée en **12 couleurs**, dont chacune est **associée à une heure définie**, du jaune pâle pour la première heure jusqu'au violet pour la fin de l'ensoleillement. Ces couleurs correspondent à une partie du spectre lumineux de la lumière du soleil, que j'ai sélectionnées pour leurs teintes chaudes qui **incorporent de la chaleur sur la façade**.

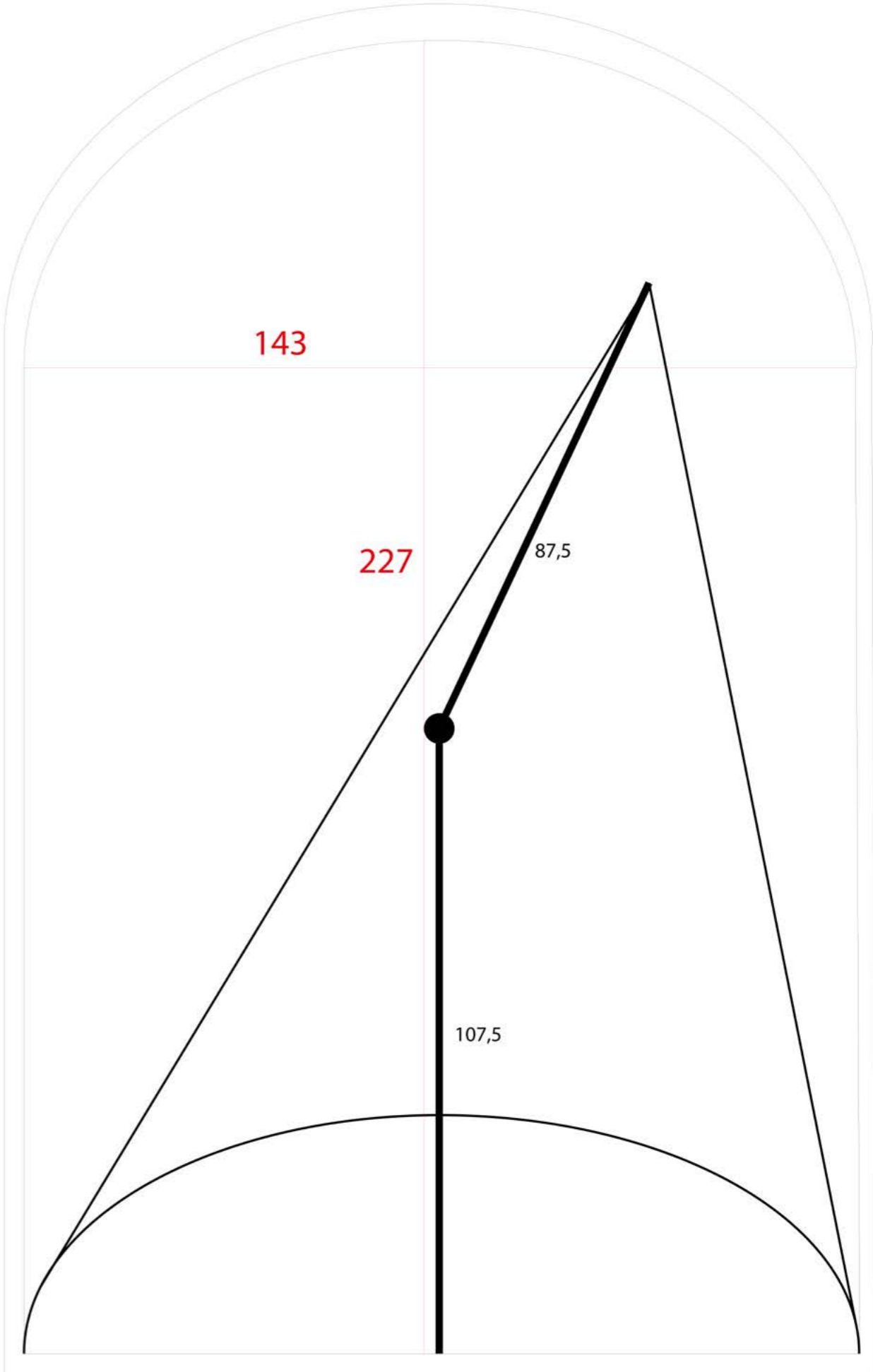
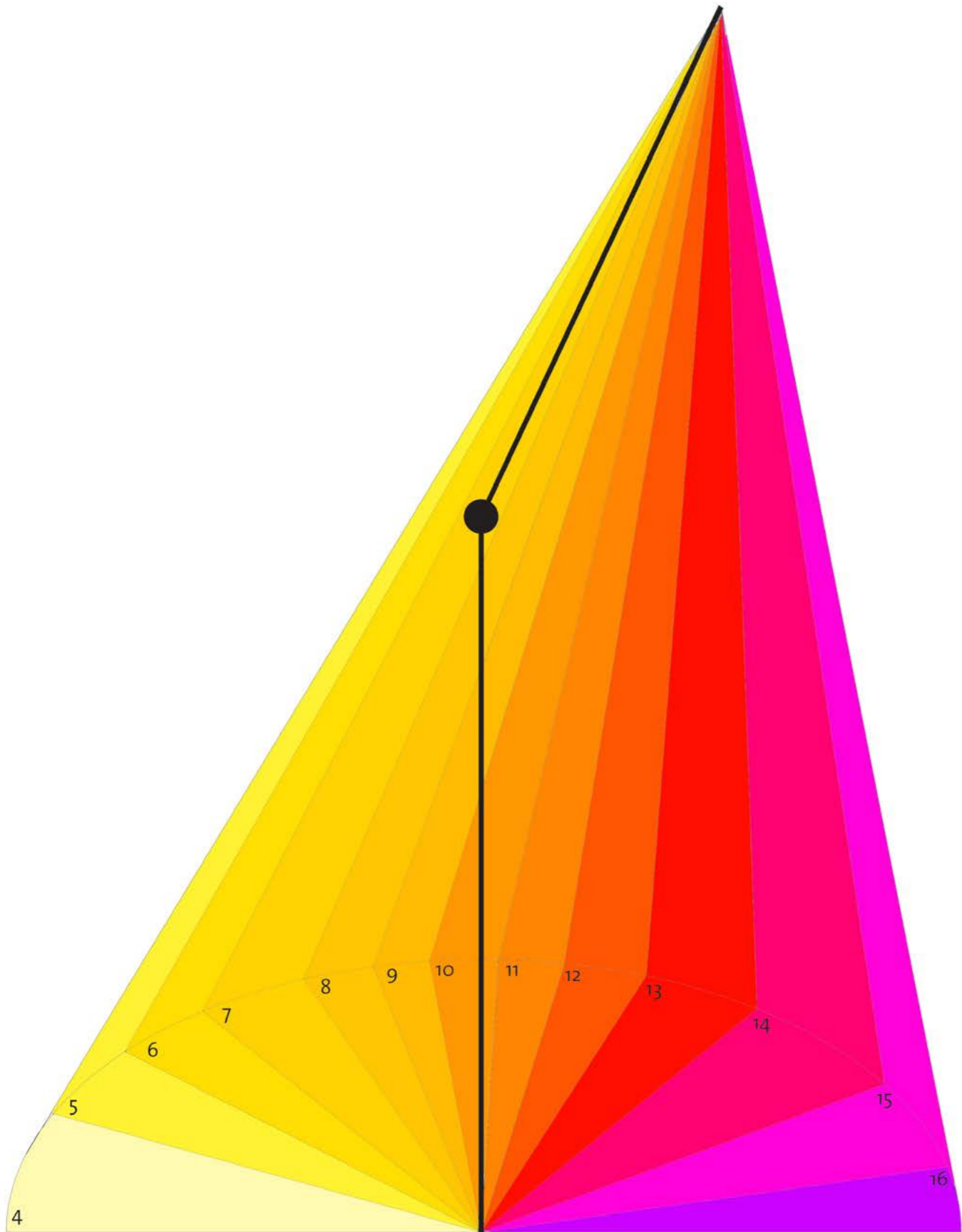
L'**ombre portée** du style se déplacera de gauche à droite sur les différentes couleurs, **animant la forme géométrique** au fur et à mesure de la journée et aussi des saisons, la rendant **mobile toute l'année**.

Un plan incliné servira de *table de lecture* des heures permettant à la fois de renforcer le volume de cette sculpture et aux **élèves de lire l'heure** plus facilement que sur le fond de la niche, en vue de la hauteur de celle-ci.

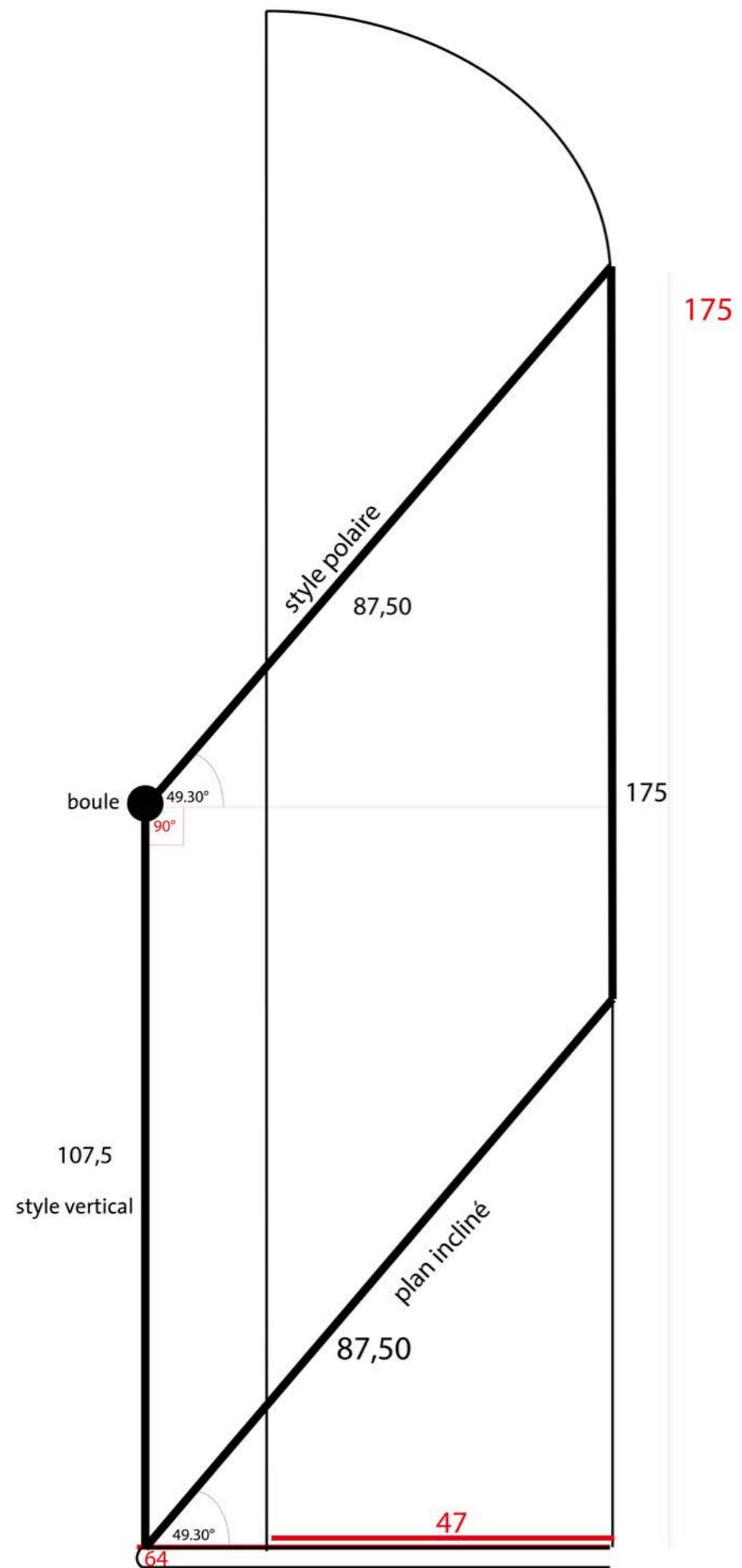
Ce cadran solaire à *style polaire* et boule de ce type serait unique. Il n'en existe pas de similaire ailleurs.

Pour réaliser cette sculpture, nous commencerons par faire une prise d'empreintes des niches à échelle 1/1 avec Bertrand Lacourt, mon partenaire principal pour ce projet. Cette empreinte en plâtre et silicone nous permettra ensuite de pouvoir travailler la résine sur cette réplique, pour pouvoir avoir la plus grande exactitude possible. Stéphane Ducatteau réalisera le style que nous fixerons à la sculpture. Ensuite, avec David Alberto et Denis Savoie, nous calculerons les projections de l'ombre du style sur la sculpture, pour pouvoir ensuite la peindre selon les tracés reportés. Enfin, une fois vernie, nous installerons la sculpture dans la niche, à laquelle elle sera fixée.





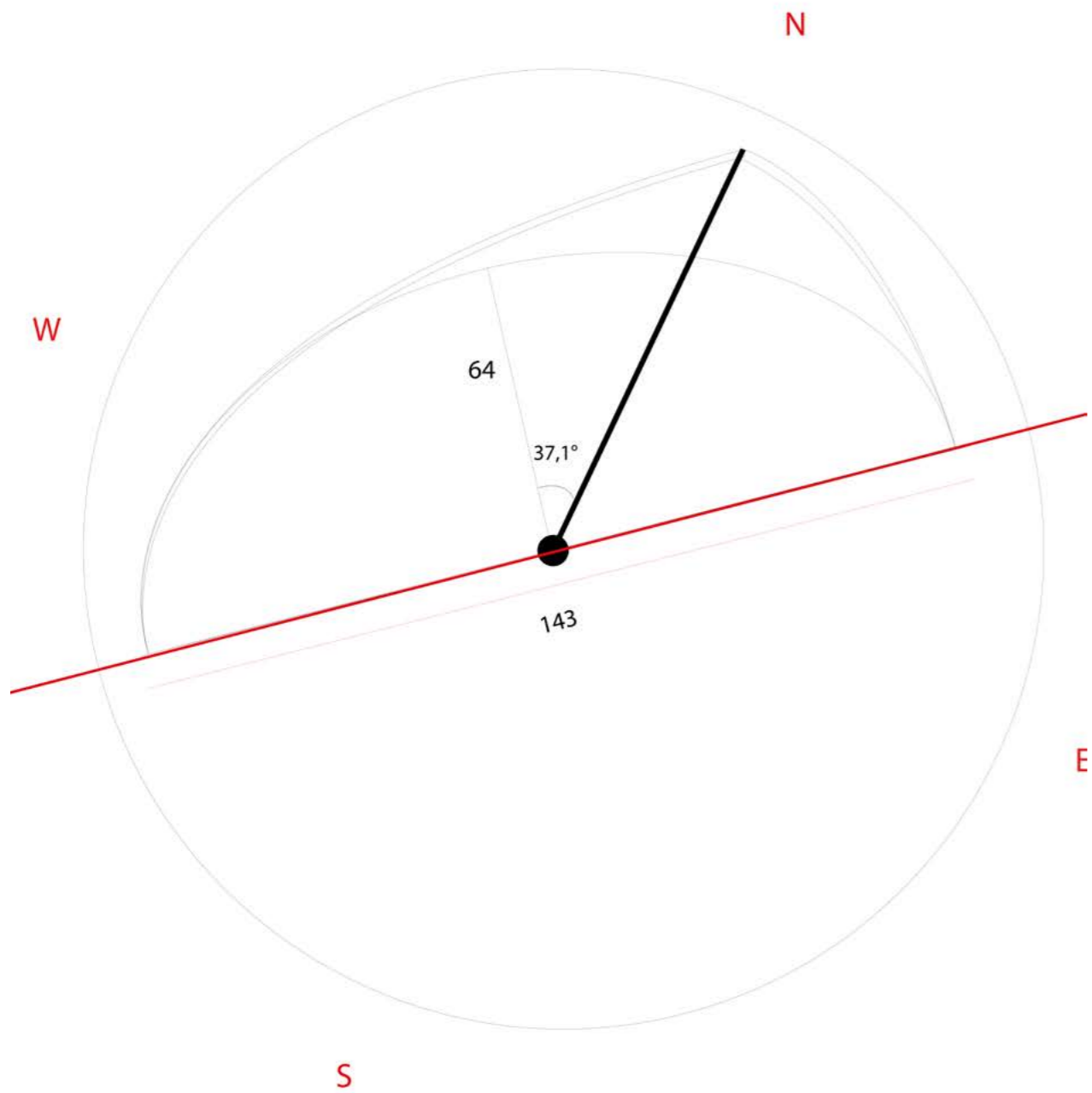
Niche et cadran Ouest - Vue de profil



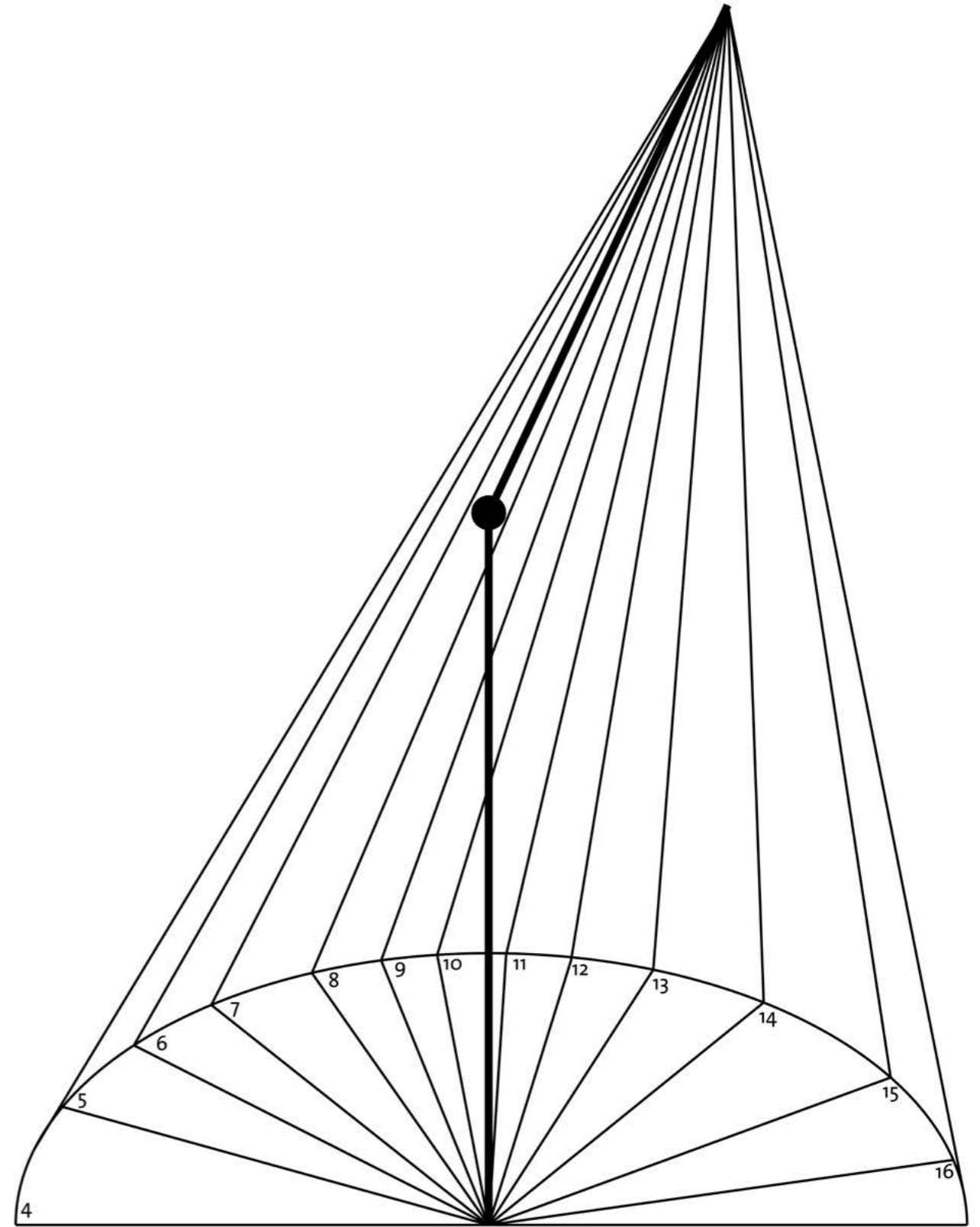
Cadran Ouest - maquette - vue de profil



Niche et cadran Ouest -  
 déclinaison gnomonique (orientation du mur)  
 Vue du dessus



Cadran Ouest - Vue de face



Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



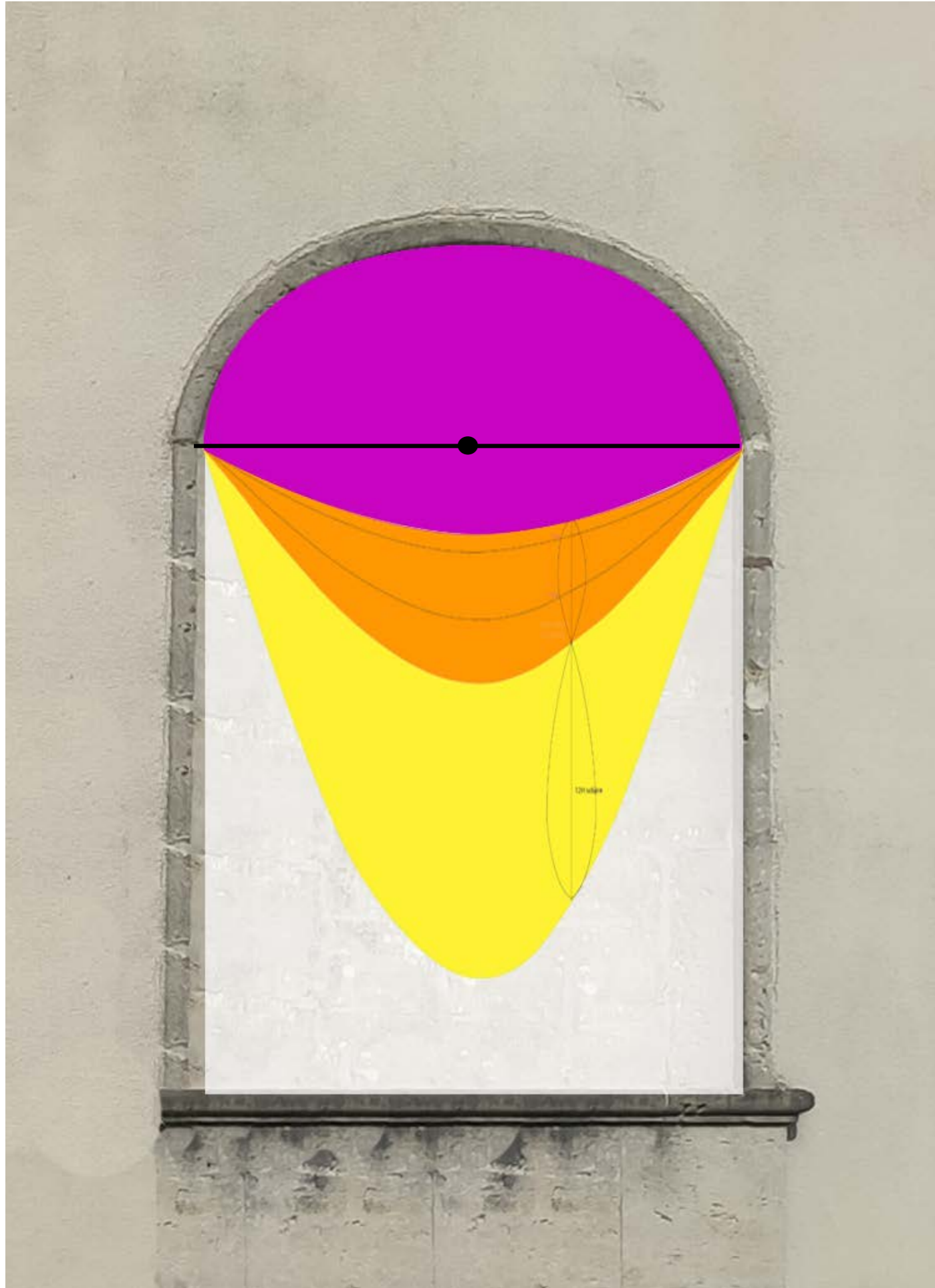
Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



Cadran Ouest - maquette - simulation d'ensoleillement



## Cadran pour la niche est



La **niche est** servira de cadran de **saisons** et de **méridienne**, tel un *cadran de hauteur*.

En réponse à la forme pyramidale de la niche *ouest*, je souhaite proposer une **forme elliptique** évoquant celle des niches. Cette exigence formelle géométrique m'a orienté vers un cadran à *style horizontal* : l'ombre projetée du style **s'alignera avec les courbes colorées à midi solaire**.

A chaque saison sera associée une couleur reprennant de façon simplifiée le code couleur de la niche *ouest* et facilitera la lecture du cadran : le magenta pour l'hiver, l'orange pour le printemps et l'automne, et le jaune pour l'été.

Au centre du style, une boule sera fixée. L'ombre de celle-ci à midi solaire marquera des dates précises qui seront inscrites directement sur la sculpture (peinture au pochoir).

En premier, sur la courbe magenta, l'ombre indiquera le **solstice d'hiver** le 21 décembre, ensuite en descendant dans le croissant orange, celle des dates de naissance de **François Le Tellier de la Luthumière** (fondateur du séminaire de Valognes en 1654) le 17 décembre, puis sur celle d'**Henri Cornat** dont le lycée porte le nom, le 14 février. La jonction entre l'orange et le jaune correspondra aux **équinoxes du printemps et de l'automne**, le 21 mars et le 21 septembre. Et enfin, pour terminer, l'ombre de la boule signalera sur le bas du croissant jaune le **solstice d'été** le 21 juin.

Par la suite, l'ombre migrera en sens inverse, remontant jour après jour jusqu'à l'hiver.

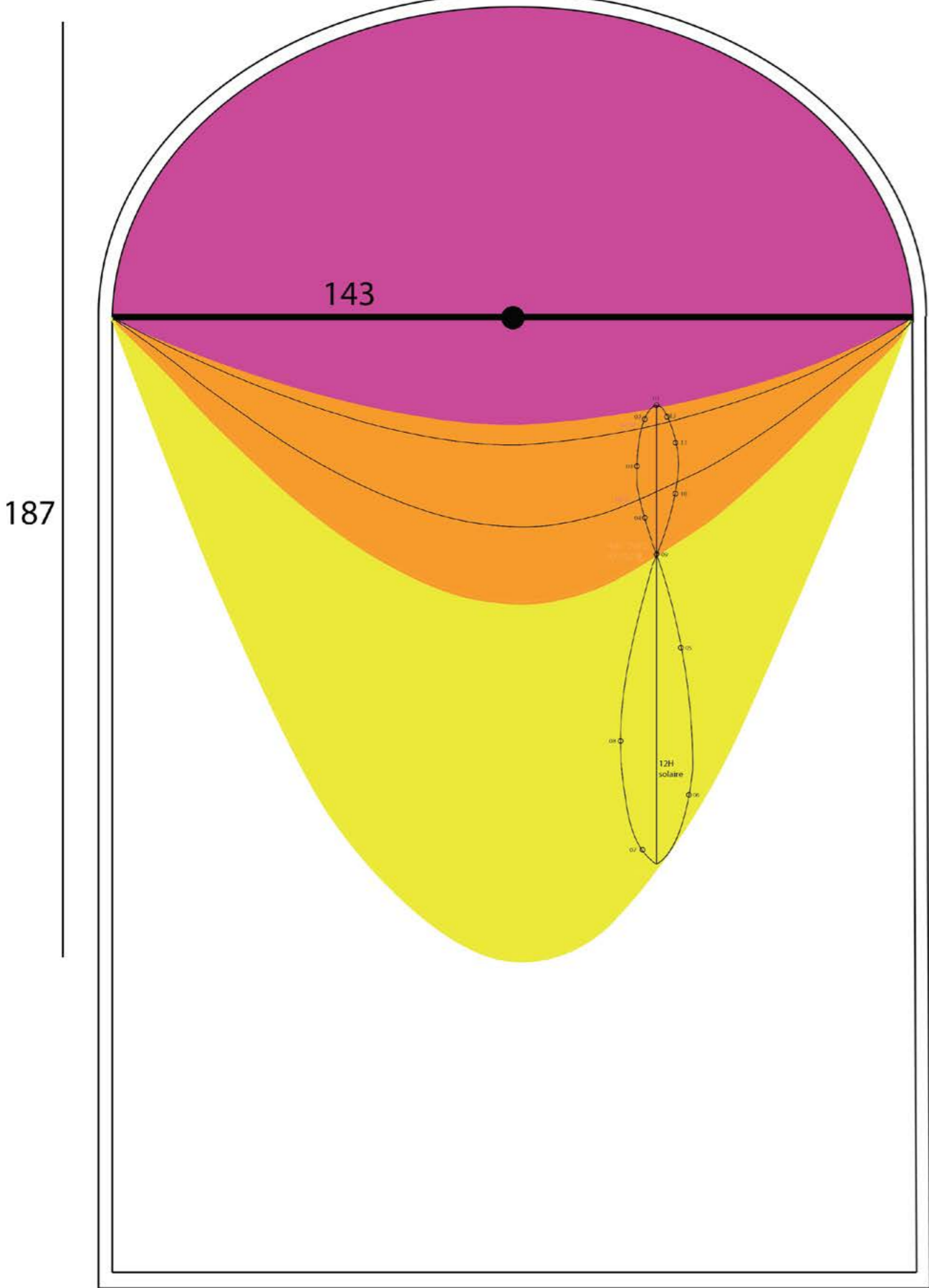
J'ai désiré ajouter les lignes des dates de naissance de ces deux personnes importantes dans **l'histoire du lycée** afin de **leur rendre hommage**.

Cette *méridienne* marquera à la fois le **midi solaire qui se déplacera selon une ligne droite verticale** et le **midi horaire qui dessinera une forme en huit, l'analemme** du soleil (figure obtenue en juxtaposant les positions du soleil dans le ciel chaque jour à la même heure et durant une année) rappelant également le signe de l'infini. Sur cette figure, des points précis seront peints et correspondront aux différents mois de l'année. Ainsi on pourra se repérer précisément dans le déroulement de l'année calendaire et indiquera un sens de circulation de l'ombre, ajoutant une autre lecture sur ce cadran.

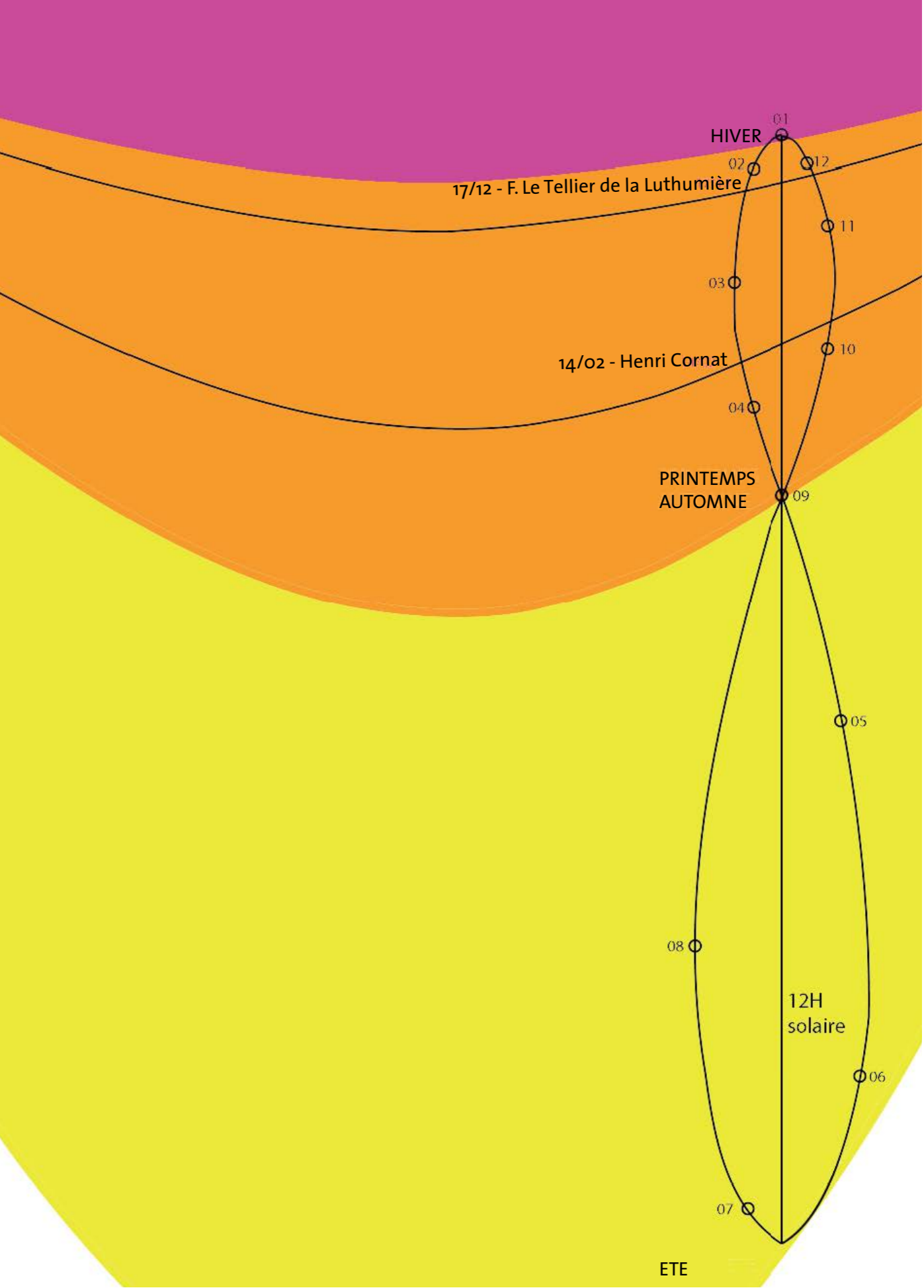
Aux débuts de *l'heure horaire*, les habitants se rejoignaient aux *méridiennes* de leurs villes afin de pouvoir y **régler leurs montres à la bonne heure**, c'est pourquoi on en trouve encore un bon nombre aujourd'hui. Cette sculpture permet de lier **l'horloge déjà existante et les cadrans solaires singuliers** de la façade.

Pour la réalisation de cette sculpture, nous procéderons de la même façon que pour la niche *est*, à la différence que celle-ci viendra prendre corps dans la partie supérieure de la niche.

Niche et cadran Est - Vue de face



Niche Est - Face - détail des tracés

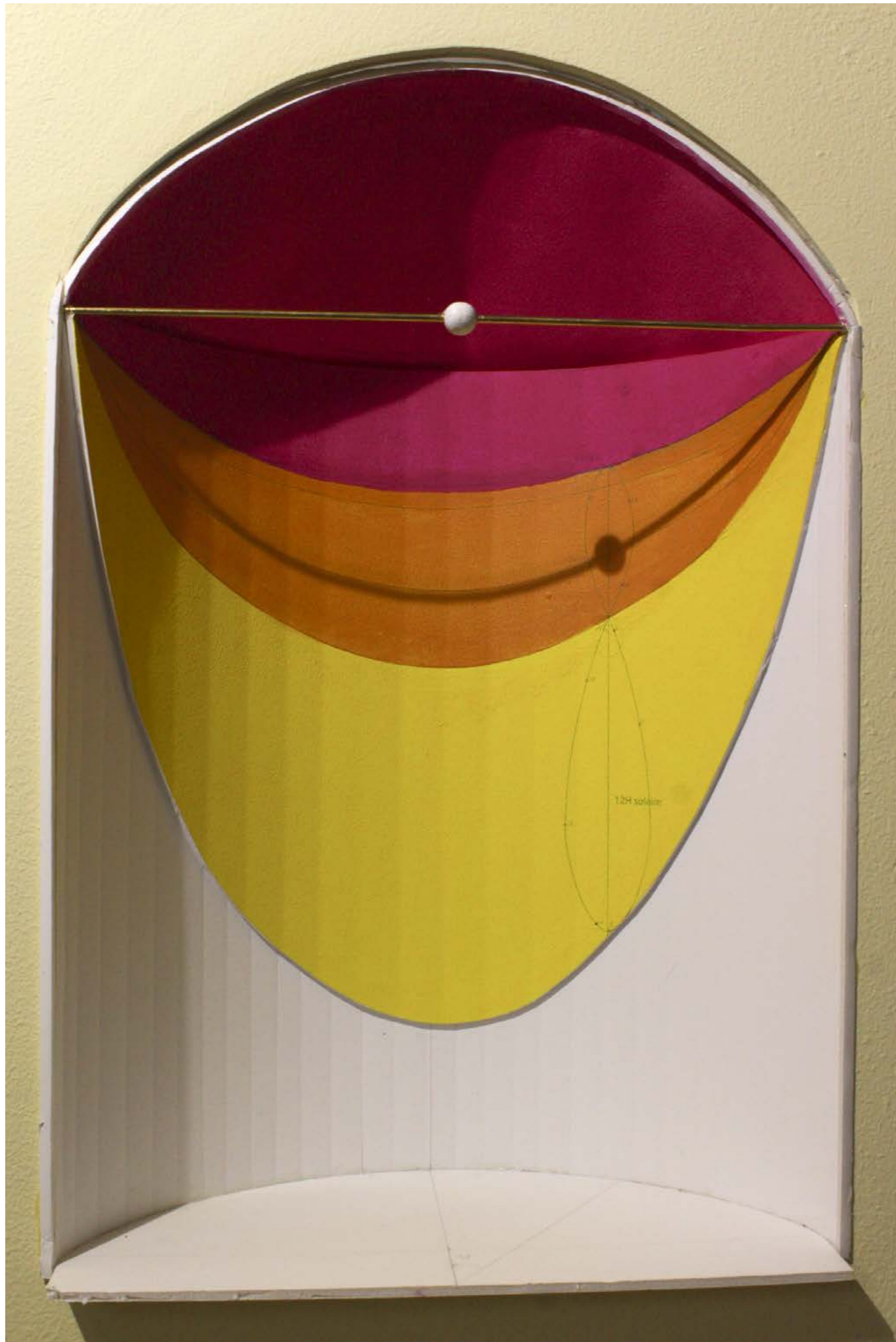




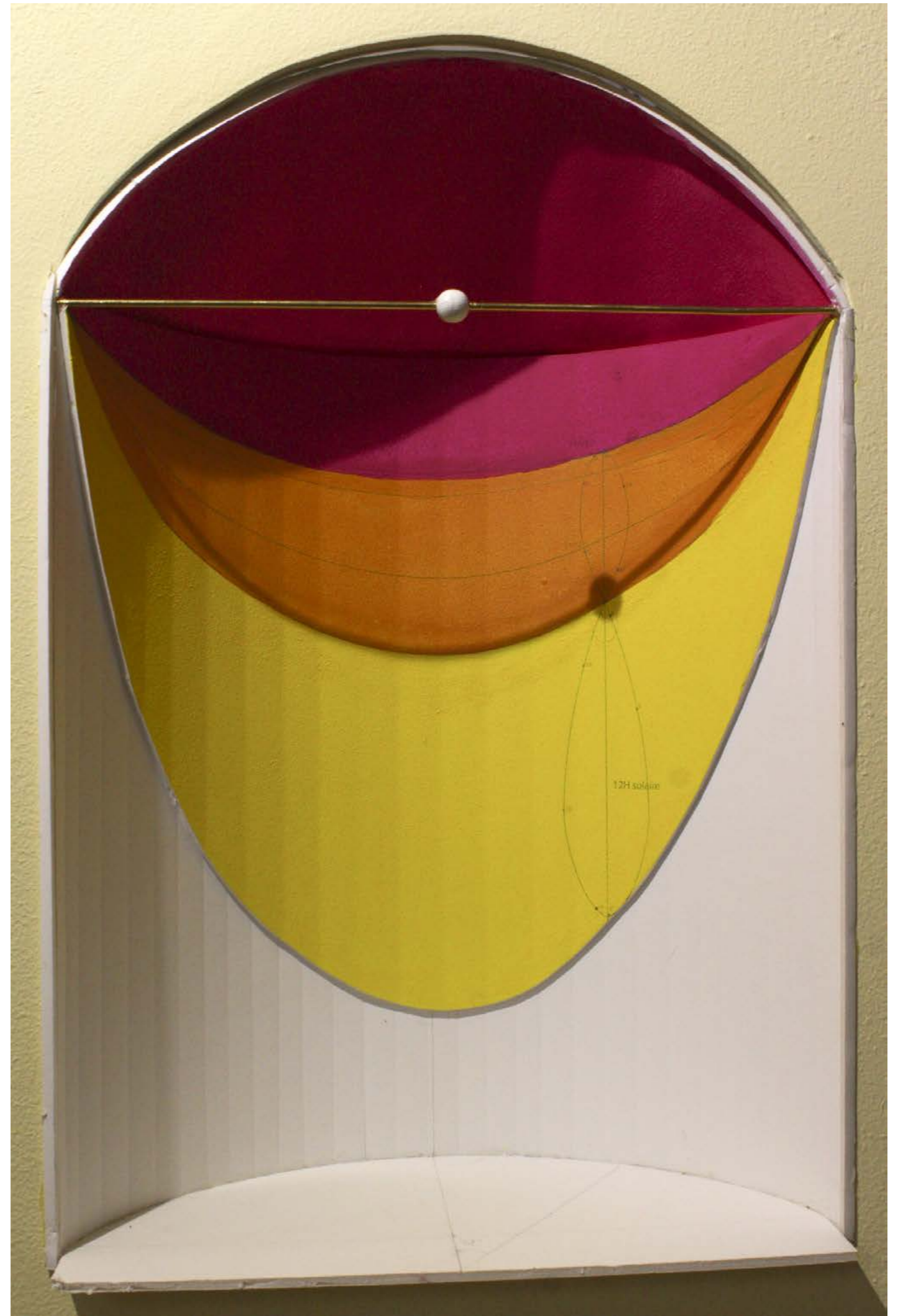
# Niche et cadran Est - Vue de profil



Maquette niche Est - le 14/02 à 12H solaire, sur la ligne d'Henri Cornat



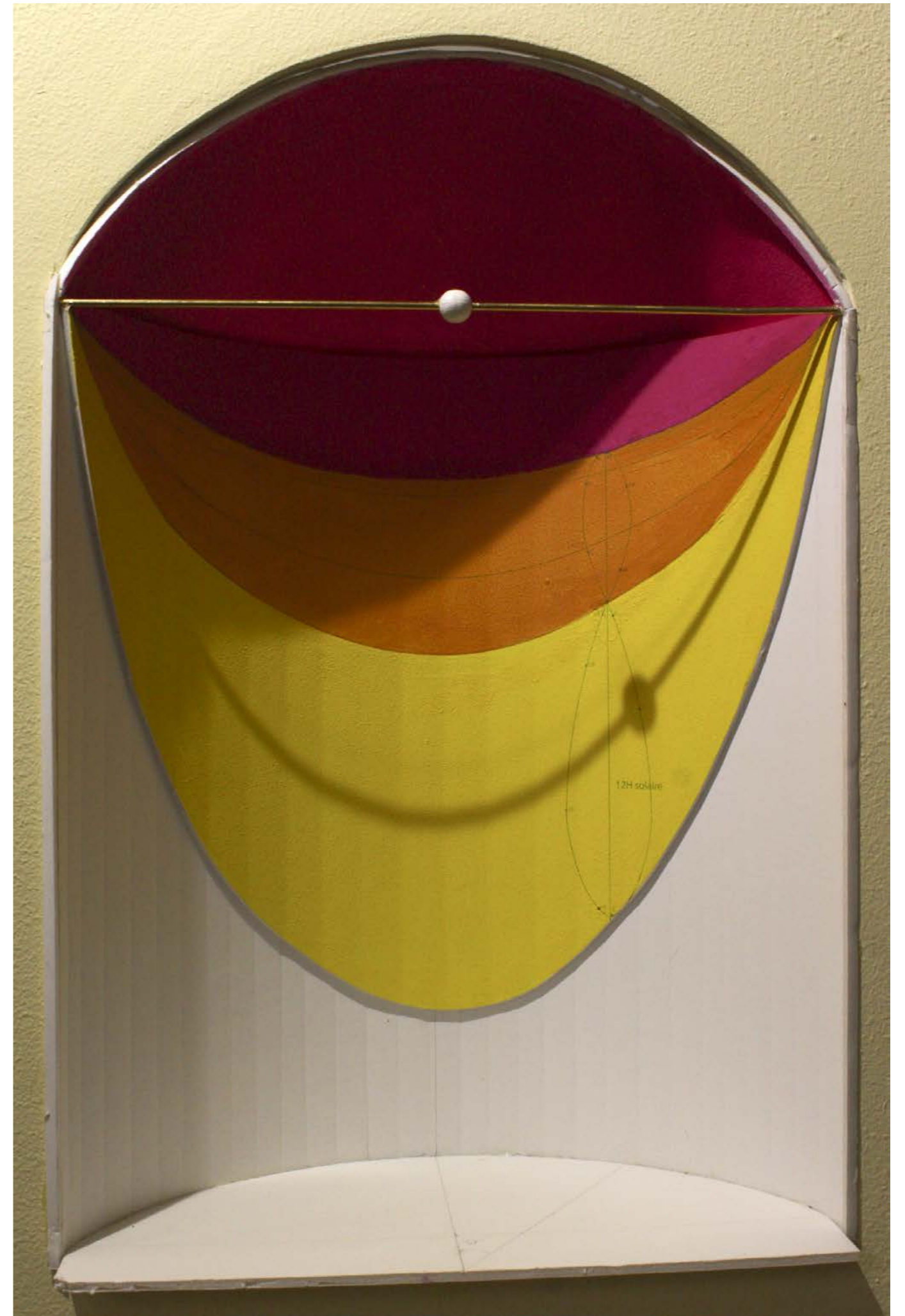
Maquette niche Est - le 21/03 ou 21/09 à 12H solaire



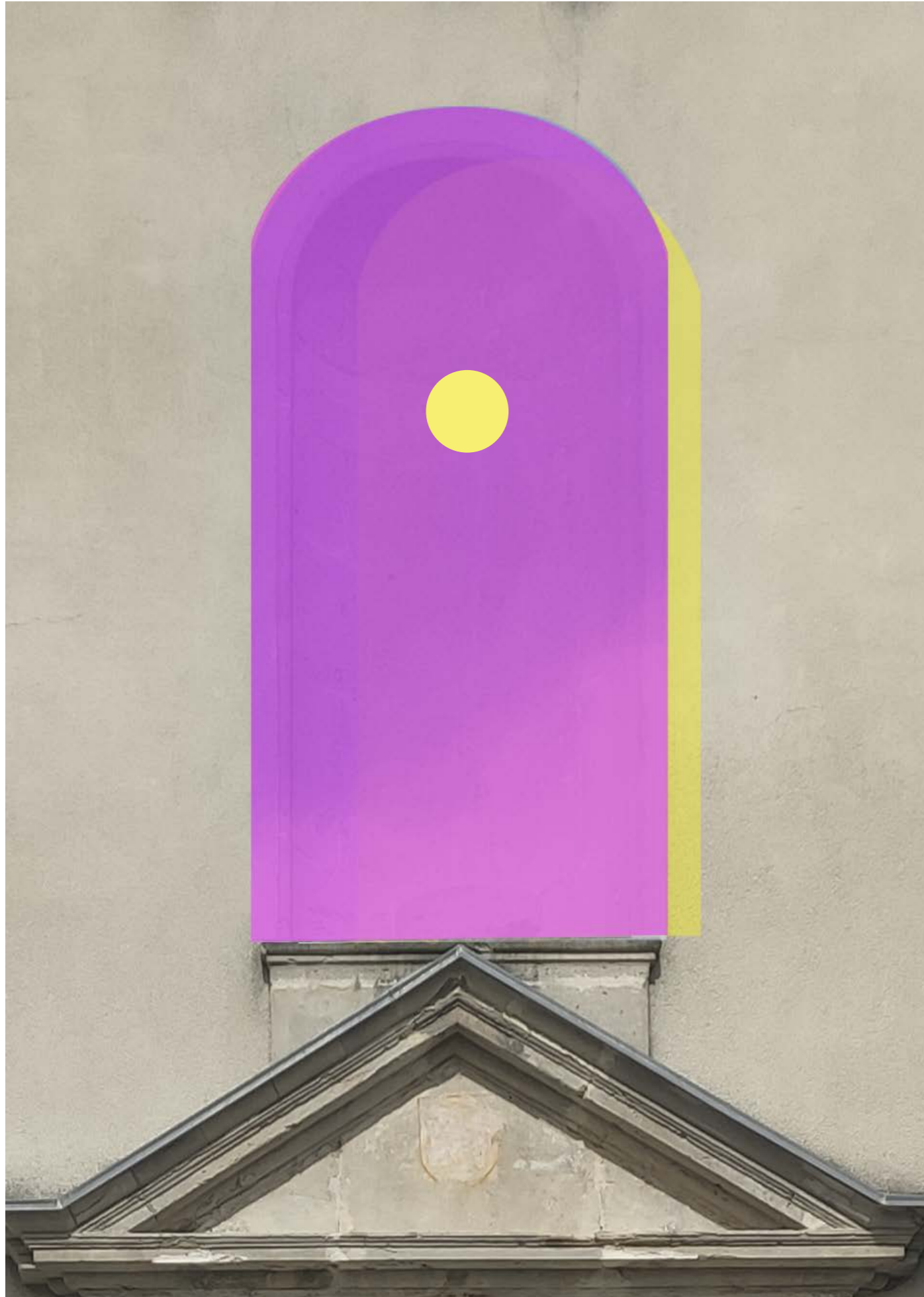
Maquette niche Est - le 15/05 à 12H solaire



Maquette niche Est - 01/08 à 12H horaire



## Cadran pour la niche sud



La niche **supérieure centrale** fait le lien entre l'*est* et l'*ouest*, car elle sera ensoleillée en seconde, mais restera ensoleillée tandis que la niche ouest sera à l'ombre : c'est elle qui cumule le plus grand temps d'ensoleillement. A la différence des deux autres niches, on ne la verra que d'en-dessous, donc pas de sculpture à l'intérieur de celle-ci, plutôt un **cadran à réflexion**.

Devant cette niche sera disposée une **plaque de verre dichroïque, matière à la fois transparente et réfléchissante**. Elle sera légèrement plus grande que la niche, pour que **sa couleur se projette sur la façade** en plus de la niche. Cette propriété optique dichroïque est proche de celle du prisme qui vient diviser la lumière blanche en sept couleurs mais à la différence de ce dernier, **le verre dichroïque laisse passer une partie du spectre de la lumière à travers** (ici du jaune au magenta/violet) et **réflète les autres** (du vert au bleu/violet). Afin de percevoir au mieux ces changements de couleur de lumière à travers le verre, un cercle de verre non dichroïque sera placé au centre. Ce cercle sert également de repère précis pour le calcul des reflets au sol.

Ainsi, la **lumière projetée** à travers cette plaque de verre oscillera **entre le jaune et la magenta/violet** selon les heures de la journée, **colorera la niche et la façade**, comme les autres cadrans, mais **son reflet au sol** dans la cour passera **du turquoise au vert puis au bleu violacé** dans le même temps. La forme projetée de la niche sur le sol de la cour, en plus de changer de forme, **changera donc de couleur au fur et à mesure que le temps passe**.

**La plaque de verre servira donc de style, et la cour de table de lecture des heures, comme un cadran à réflexion**. La projection a été calculée par David Alberto afin d'anticiper les emplacements des reflets dans la cour : en été, ils seront assez proche de la façade, et arriveront quasiment au portail en hiver.

Si cela est envisageable, j'aimerais marquer dans la cour le tracé de ces reflets au sol afin d'indiquer un système de lecture du temps.

**Je proposerais aux élèves volontaires de m'aider pour la réalisation des marquages des reflets sur le sol de la cour du cadran à réflexion**, ayant déjà réalisé des protocoles similaires avec des jeunes du même âge. Intégrer des participant.es de manière active dans ce processus d'attente et de traçage leur permettra de **faire partie du projet**, et de **se rendre compte** par eux-même de la **vitesse de déplacement de la lumière par la rotation de la terre**, habituellement peu observée car on reste rarement immobile devant un objet. Ce temps d'attente sera aussi l'occasion **d'échanger sur notre rapport au temps et à l'attente, sur mon parcours et mon positionnement artistique**.

La plaque de verre dichroïque sera feuilletée en verre sécurit (comme le verre des pare-brises notamment) pour **éviter les dangers** potentiels des bris de verre s'il venait à être dégradé. Tout autour de la plaque, Stéphane Ducatteau réalisera une **structure métallique** en acier inoxydable pour **pouvoir fixer** la plaque à la façade avec la plus grande solidité. Le verre sera **autonettoyant** pour éviter un entretien trop contraignant de cette installation, surtout en vue de la hauteur de son implantation.

Lors des jours nuageux (qui sont assez nombreux dans la région), plutôt que de colorer la niche et projeter une réflexion lumineuse, cette plaque **sera un miroir** dans lequel on verra le ciel se refléter, comme une **fausse fenêtre** sur la façade dans laquelle on verra le ciel et les nuages dans d'autres couleurs, modifiant le réel, invitant l'imaginaire. Par ailleurs, la couleur du verre que l'on voit dépend de notre point de vue : de loin, elle sera magenta/violet, puis passera à l'orange en s'approchant de la porte d'entrée du lycée, puis au jaune lorsqu'on sera au plus proche.

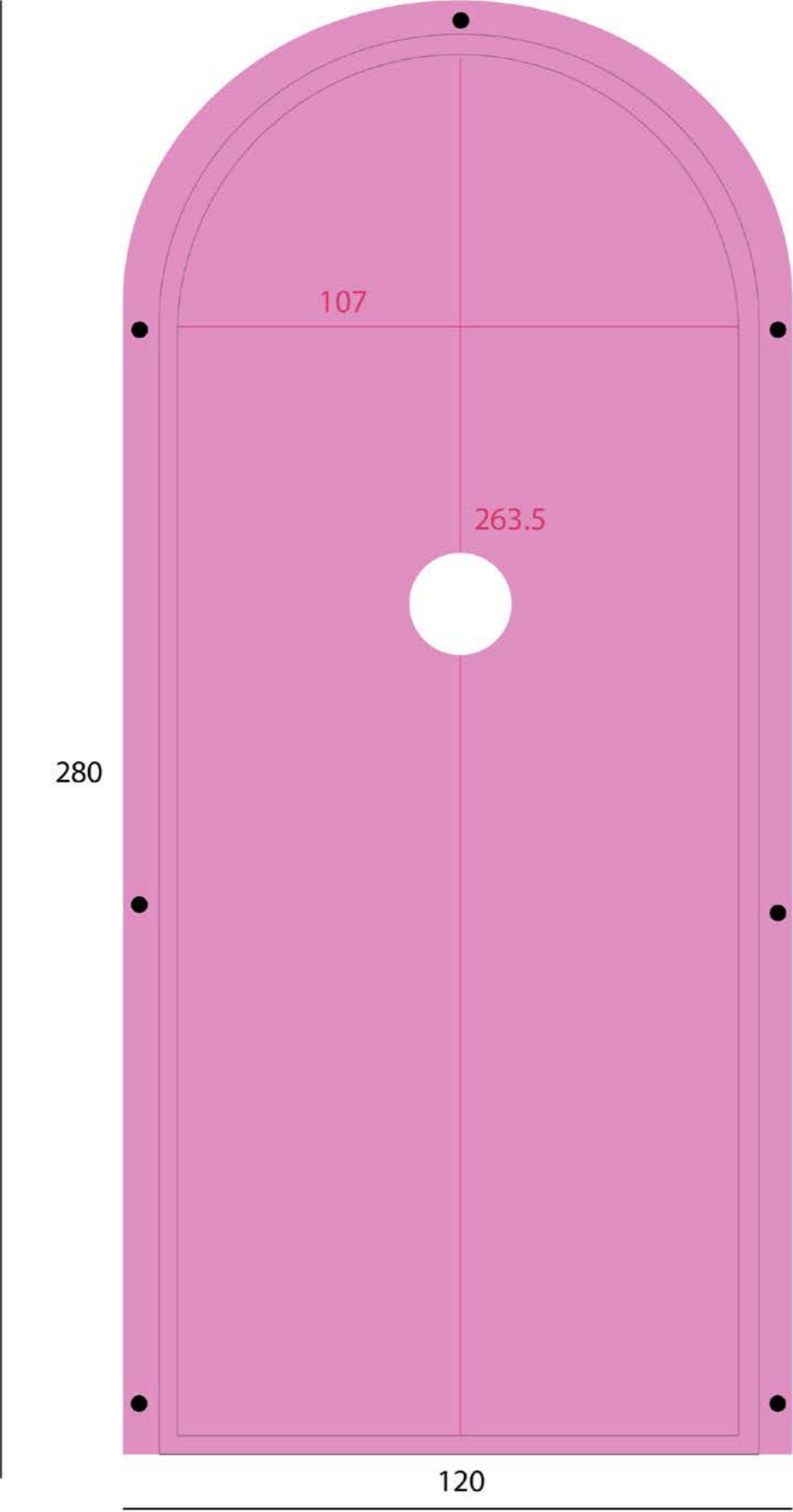
**Ce cadran cumulera donc plusieurs effets, le rendant interactif de près comme de loin.**

En entrant dans l'enceinte du lycée, on sera **accueilli** par le reflet du ciel bleu et/ou des nuages dans la niche supérieure. Ensuite, au fur et à mesure que l'on s'approchera de la façade ou que l'on se déplacera à proximité, d'autres points de vues apparaîtront, de nouveaux éléments se refléteront dans le verre dichroïque tels que des parties architecturales du bâtiment.

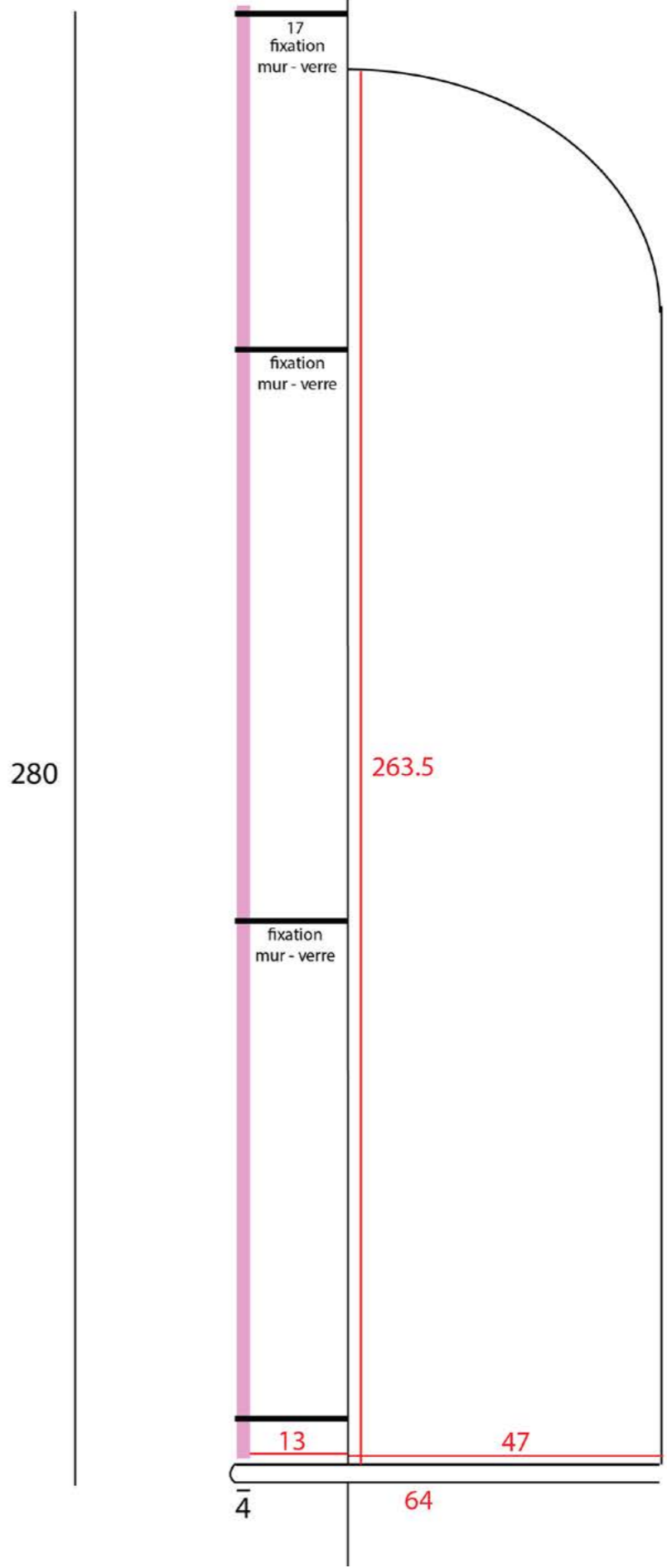
Ce cadran sera en changement permanent selon les lieux d'où nous le regarderons. De plus, son **impact visuel** sera plus étendu que les autres car il **rayonnera** depuis la façade sur la cour et les autres bâtiments, **comme une extension des niches, et accrochera l'oeil du passant depuis la rue**.

La plaque sera fabriquée par la miroiterie Righetti, puis transportée en atelier pour que Stéphane Ducatteau puisse réaliser la structure d'accroche. Ensuite, la miroiterie du Cotentin procédera à l'installation sur site avec les engins nécessaires.

Niche et cadran Sud - Vue de face



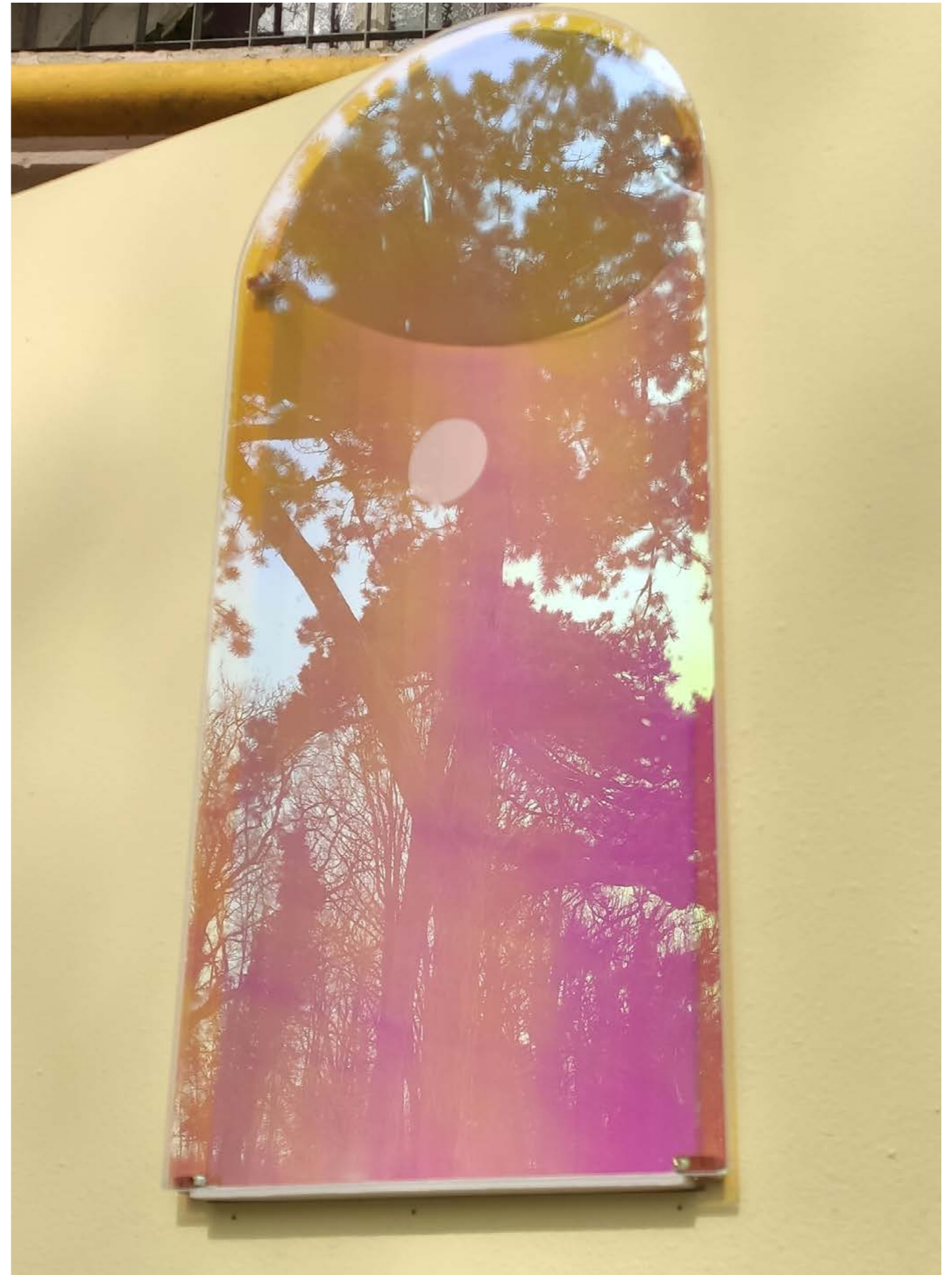
Niche et cadran Sud - Vue de profil



Cadran Sud - maquette - vue des effets du verre dichroïque  
selon l'orientation du spectateur



Cadran Sud - maquette - vue des effets du verre dichroïque  
selon l'orientation du spectateur



Cadran Sud - maquette - vue des effets du verre dichroïque  
selon l'orientation du spectateur



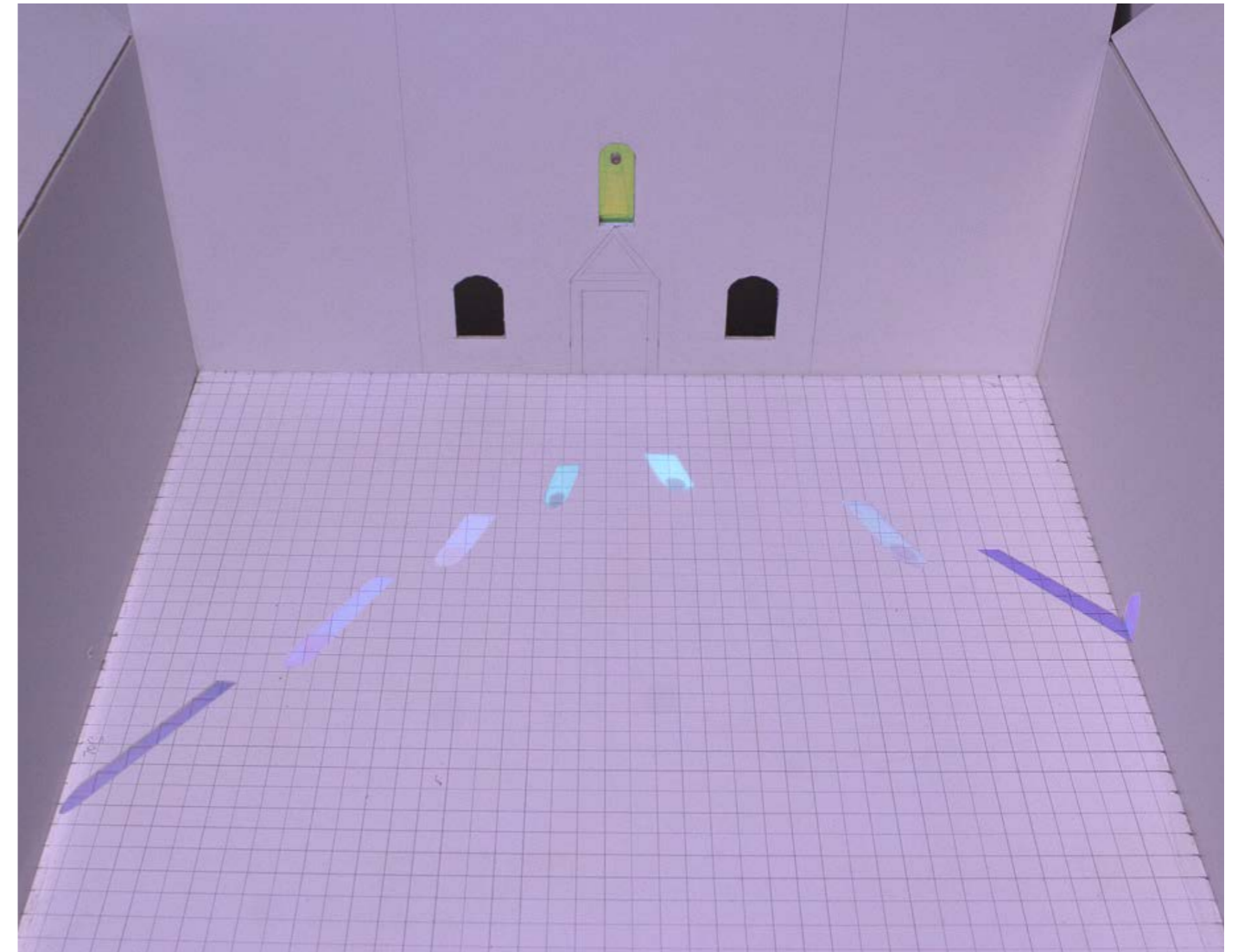
Cadran Sud - maquette - vue des effets du verre dichroïque  
selon l'orientation du spectateur



Cadran Sud - maquette - vue des effets du verre dichroïque  
si le ciel est voilé

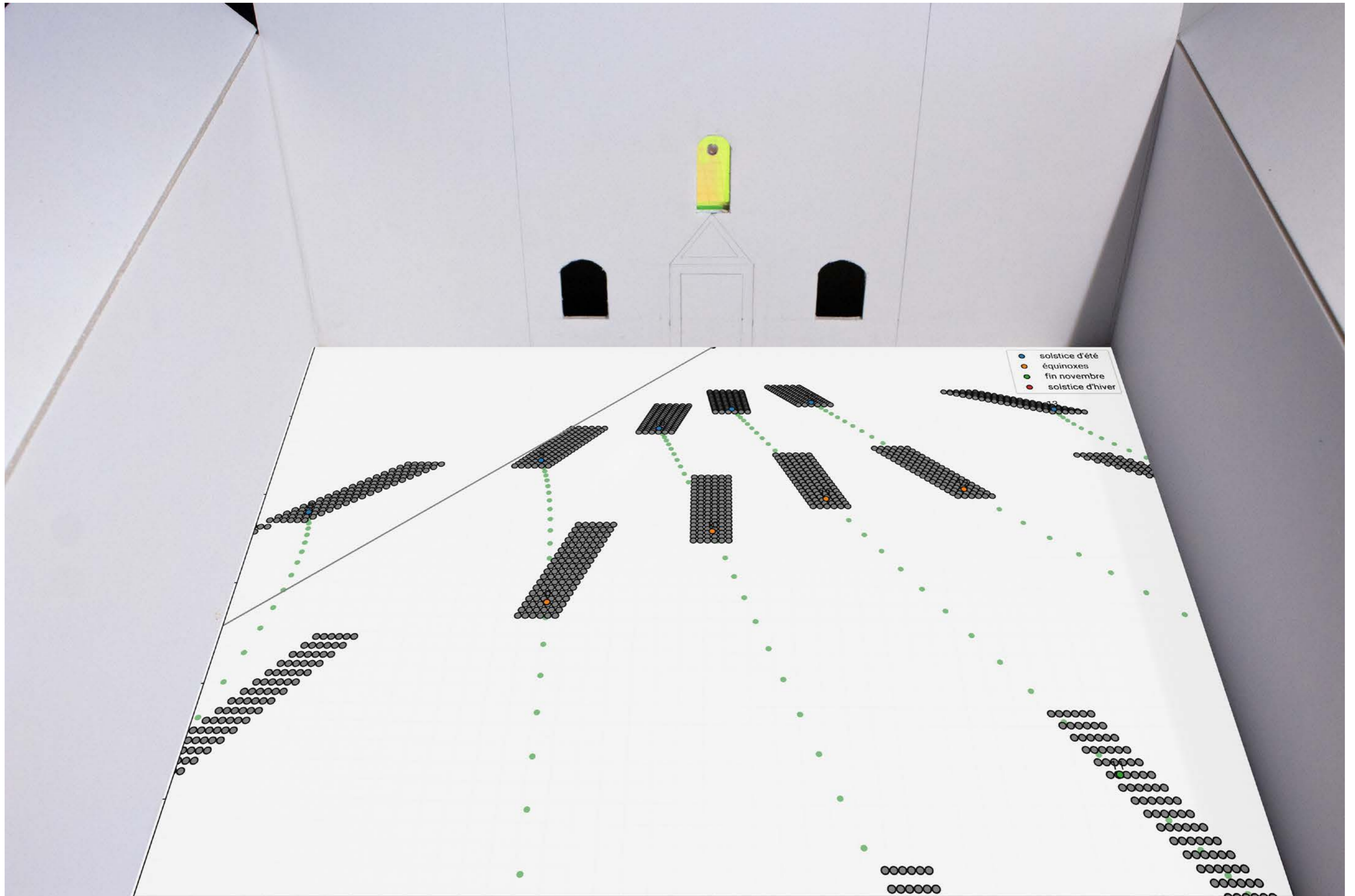


Niche Sud - maquette - vue indicative des reflets colorés sur le sol de la cour

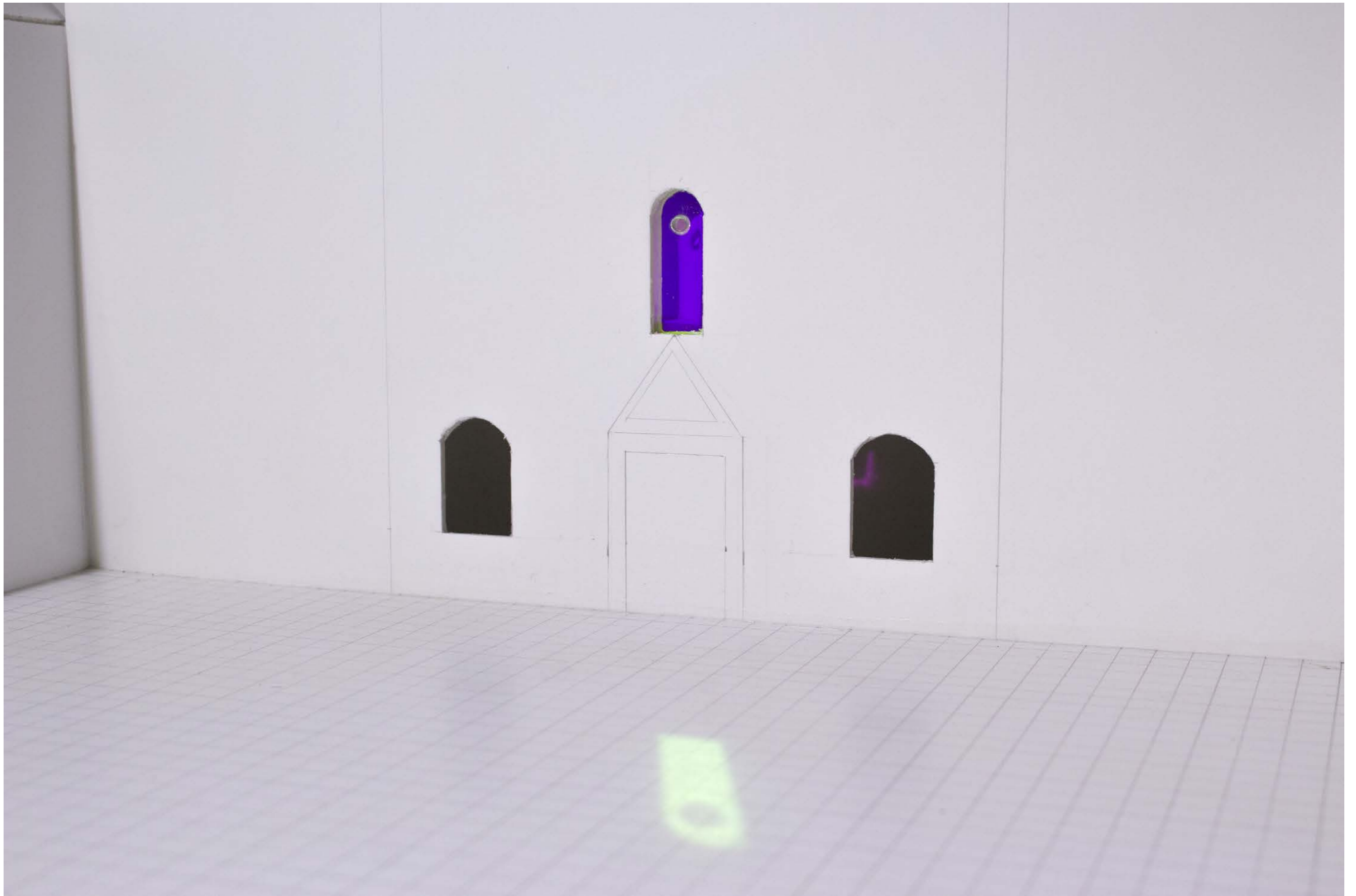




Vue de la façade et du graphique des reflets au sol produits par le verre dichroïque, transformant la cour en cadran solaire.



[Lien vers une vidéo de simulation d'enseillement](#)



Pour terminer, j'envisage une **édition de restitution du projet** afin de rendre compte des **étapes** de la réalisation des installations ainsi que des **moments partagés avec les élèves et professeurs (prises de vue, réflexions, etc.)**. La couverture de cette édition reprendra formellement les niches avec les sculptures implantées sur la façade du lycée, évoquant une maquette du projet, et on trouvera des textes explicatifs et des images du déroulement du projet à l'intérieur.

Cette édition sera **diffusée auprès des élèves, financeurs et partenaires du projet** pour **mettre en valeur cette collaboration** et **faire rayonner le projet dans toute la région Normandie et ailleurs**. Notamment dans le but d'amener les publics à venir observer cette intervention, autant ceux ayant un intérêt pour **l'art contemporain** que **ceux intéressés par les cadrans solaires**, permettant de relier ces intérêts et ces personnes.

**Ces sculptures cadrans solaires** tiennent compte de l'orientation du bâtiment et de sa latitude : elles **ont été pensées spécifiquement pour le Lycée Henri Cornat** et ne pourraient prendre place nulle part ailleurs.

En effet, lors de mes recherches et échanges avec les astronomes de la Commission des Cadrans Solaires, j'ai pu prendre connaissance de l'importance de la précision de l'orientation du style du cadran en fonction de l'orientation du mur sur lequel il prend place. C'est un **véritable travail in situ** que de proposer des sculptures cadrans solaires, **qui se construisent en fonction de l'environnement direct pour lequel ils sont prévus**, et c'est bien là l'intérêt que je trouve dans **ma proposition**, qui mêle **art contemporain, sculpture, peinture, travail in situ, forme activée et modifiée par la lumière solaire, et objet scientifique de mesure du temps**.

Tous les calculs des cadrans ont été réalisés par Denis Savoie et David Alberto, membres de la Société Astronomique de France et de la Commission des Cadrans Solaires, que je remercie grandement pour leur aide. Pour le travail du verre dichroïque, Ludivine Rougeolle, maître vitrailliste, est partenaire du projet, et fait le lien entre moi et la Miroiterie Righetti de Nancy qui fabriqueront ce verre. La pose sera faite par la miroiterie du Cotentin car ce corps de métier a pour habitude d'installer des verres de grand format en hauteur.

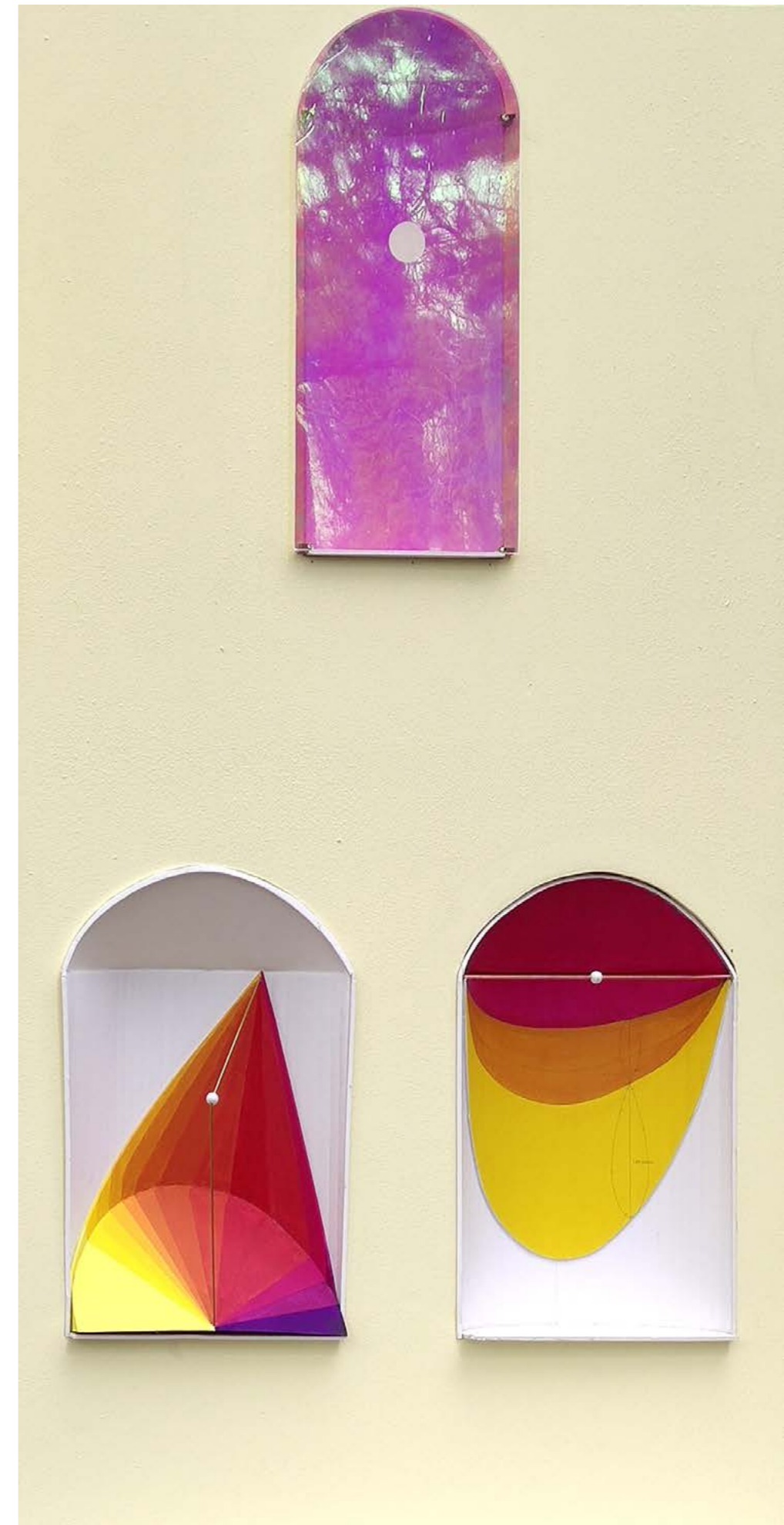
Ces sculptures seront un **support d'apprentissage et d'instruction** pour les professeurs d'arts plastiques, de sciences, de philosophie et d'histoire. Ils pourront aborder respectivement les **notions de sculptures, d'architectures en lien avec le soleil, de peintures, de vanité, d'orientation, de points cardinaux, des différences entre l'heure solaire et l'heure horaire, ainsi que de notre rapport au temps selon les époques, d'histoire des outils de mesure du temps de leurs représentations et de leur évolution**, etc. Par ailleurs, ces installations cadrans solaires permettent aussi de s'intéresser au **climat** par son observation, et peuvent permettre d'**aborder les notions d'écologie**, dont il faut avoir conscience et qui font partie du programme d'éducation au développement durable.

Toutes ces notions font **écho aux valeurs d'instruction portées par l'Education nationale** et à la laïcité : **nous sommes tous égaux face au soleil et au passage du temps, et toutes les nations ont façonné nos outils de mesure du temps au fur et à mesure des époques, c'est une construction commune de toute la planète et de nombreuses époques**.

**Familier du milieu scolaire**, notamment lors de mes interventions dans le cadre du dispositif De Visu en Région Normandie, je pourrais faire une présentation du projet avant et pendant sa réalisation et de mon travail plastique au sein des classes des professeurs intéressés. Aussi, une fois le projet exécuté, un temps de discussion ouvert à chacun, afin d'explicitier ma démarche et les usages possibles de cette installation.

Ce projet serait pour moi **une nouvelle occasion d'intervenir in situ** sur une architecture particulière, avec une **réalisation visible par tous.tes et qui traverse le temps**, ce qui soulève des problématiques que j'ai de plus en plus envie d'investir dans mon travail plastique de façon pérenne et à grande échelle.

## Vue globale de ma maquette et support de travail



**BUDGET PREVISIONNEL**  
**Sous le soleil de Valognes, 2024-2025**

<b>DEPENSES prévisionnelles</b>		<b>RECETTES prévisionnelles</b>	
<b>Rémunération de l'artiste</b>	<b>33 000 €</b>	<b>Subventions</b>	<b>100 000 €</b>
Honoraires bruts	25 000 €	Région Normandie et participation Etat, collectivités territoriales, lycée	100 000 €
Intervention – Présentation publique du travail de l'artiste(conférence)	500 €		
Intervention – Ateliers avec du public – 60€x25H+matériel	2 000 €		
Frais de fonctionnement (loyer de l'atelier, assurance, internet, edf, eau,...)	500 €		
Cotisations URSSAF Limousin	5 000 €		
<b>Déplacements et repérage</b>	<b>5 314 €</b>		
Transport : Etape 1 Allers-retours en camionnette x 10 avec B.Lacourt	3 000 €		
Transport : Etape 2 Allers-retours en train pour interventions	500 €		
Hébergement au lycée – Location éventuelle si impossibilité au lycée	800 €		
Défraiement repas déplacement – selon barème indemnités forfaitaires juritavail	1 014 €		
<b>Création - frais de production</b>	<b>47 000 €</b>		
Documentation et recherche, réunions techniques entreprises et partenaires	1 000 €		
Bertrand Lacourt (partenaire principal de la conception et réalisation du projet)	12 000 €		
Prise d'empreintes des niches échelle 1 en plâtre et silicone	1 000 €		
Denis Savoie, astronome, calculs des cadrans	1 000 €		
Bureau d'études	5 000 €		
Matériaux pour prototypes	300 €		
Stéphane Ducatteau (soudure styles, structure vitrail, et fourniture plans d'exécution pour prestataires extérieurs)	5 000 €		
Coordination projet	3 000 €		
<b>Niche sud</b>			
Verre dichroïque feuilleté cadran Sud + découpe	1 000 €		
Structure pour vitrail dichroïque	1 000 €		
Main d'oeuvre et transport sur site	3 000 €		
Location nacelle pour installation vitrail	3 000 €		
Pose du vitrail par la miroiterie	3 500 €		
<b>Cadran Ouest</b>			
Style (tige métallique pour indiquer l'heure) inox cadran Ouest	500 €		
Matériaux fabrication (résine, fibre de verre, peinture, forets, bacs de nettoyage, masques, fournitures...)	2 100 €		
<b>Cadran Est</b>			
Style (tige métallique pour indiquer l'heure) horizontal	500 €		
Matériaux fabrication (résine, fibre de verre, peinture, forets, bacs de nettoyage, masques,...)	2 100 €		
Transport des sculptures et installation sur site	1 000 €		
Impression cartels présentation fonctionnement cadrans et présentation œuvres/artiste	1 000 €		
<b>Suivi du projet</b>	<b>11 186 €</b>		
Captations photographiques déroulement – timelapses après installation	1 000 €		
Frais de réparations/dégradations éventuelles/imprévus	10 186 €		
<b>Édition</b>	<b>3 500 €</b>		
Graphiste – Jérémie Vauclin	1 500 €		
Impression – 1000 exemplaires – Corlet impression (14)	1 500 €		
Diffusion	500 €		
Cession de droits d'auteur - édition (reproduction)	1 000 €		
<b>Total 1</b>	<b>100 000 €</b>	<b>Total 2</b>	<b>100 000 €</b>

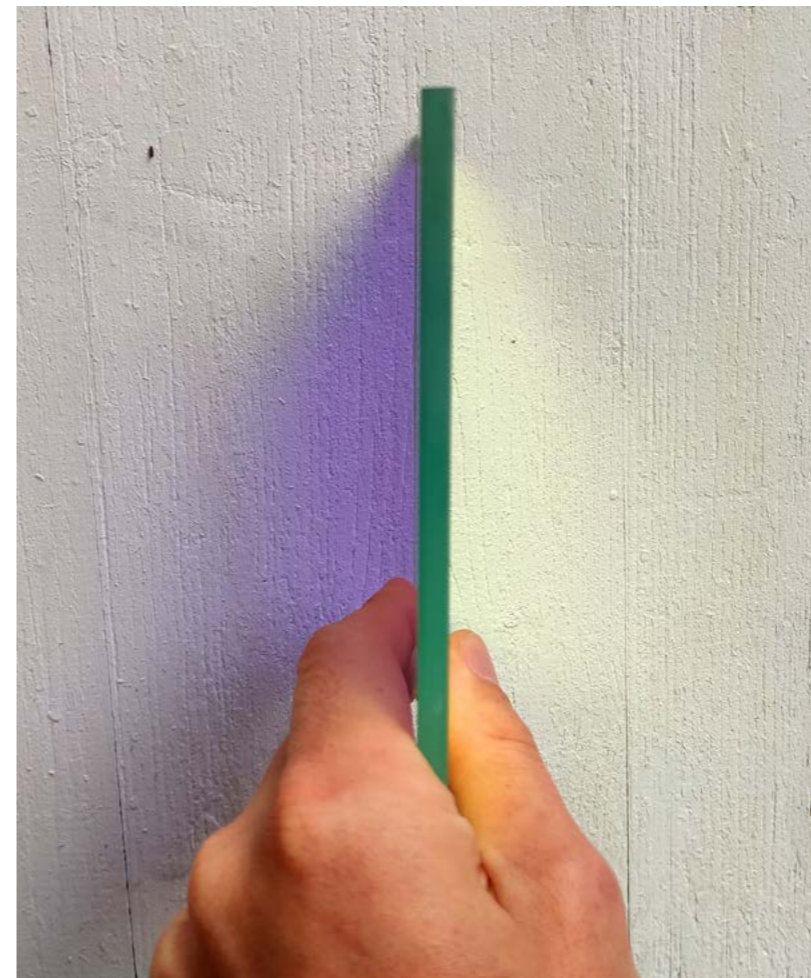
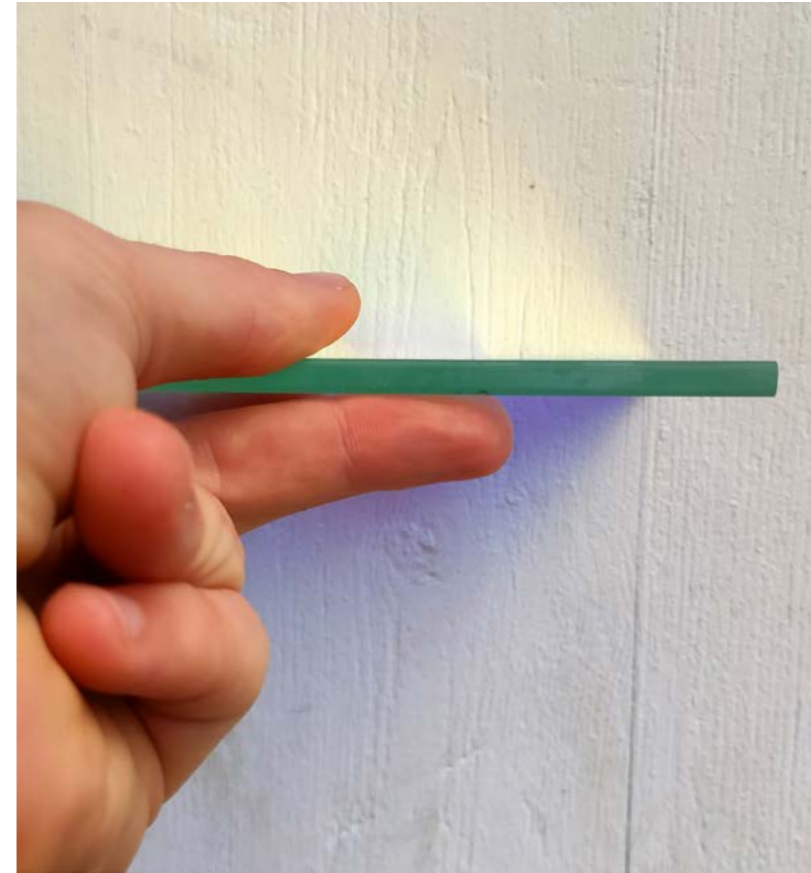
# CALENDRIER PREVISIONNEL

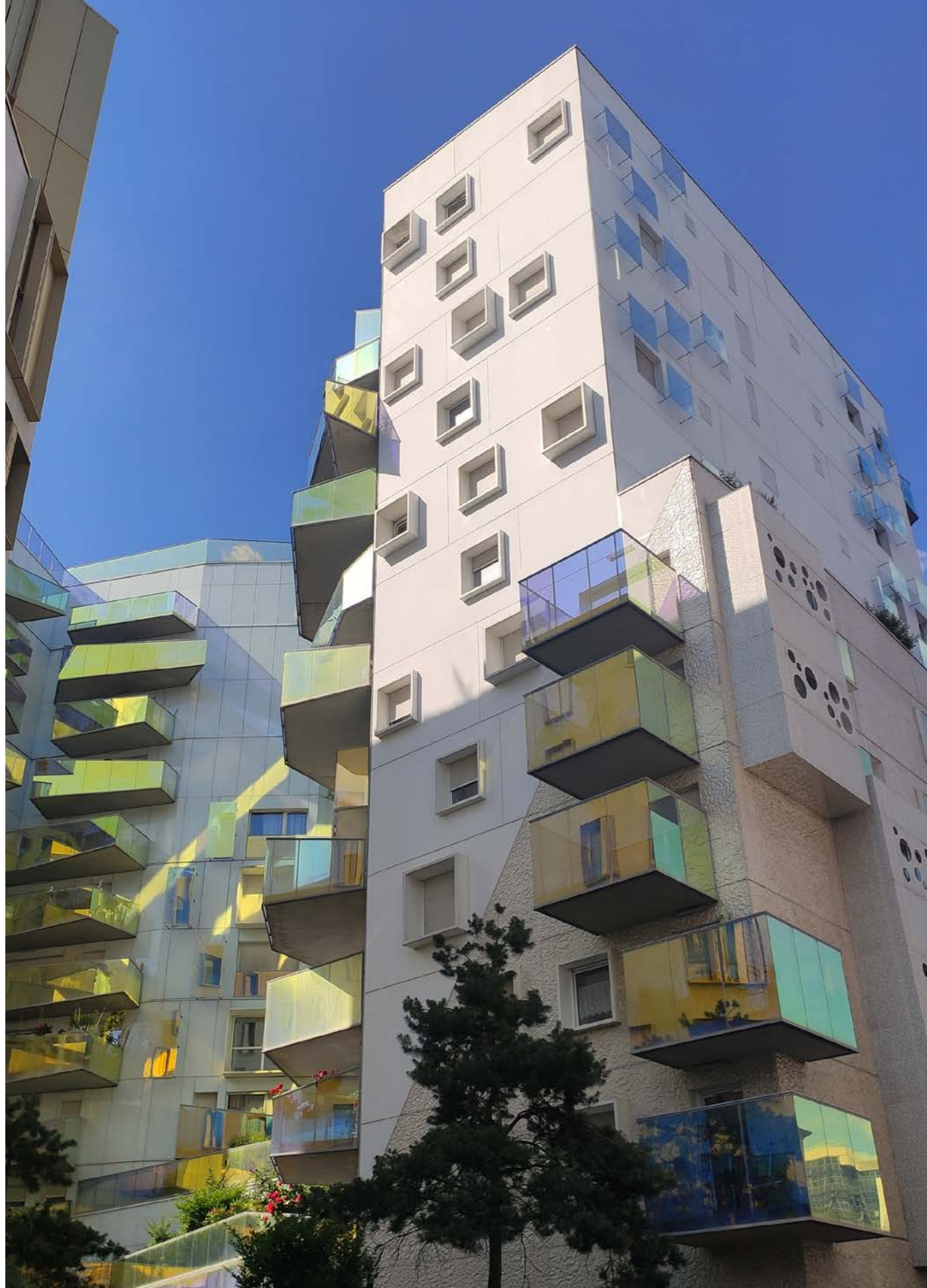
Calendrier prévisionnel projet Lycée Henri Cornat

Planning projet	10/2023	11/2023	12/2023	01/2024	02/2024	03/2024	04/2024	05/2024	06/2024	07/2024	08/2024	09/2024	10/2024	11/2024	12/2024	01/2025	02/2025	03/2025
<b>Etapes</b>																		
Etudes du site et de l'orientation																		
Conception projet, modélisation, maquettes																		
Présentation projet devant jury																		
Réponse jury																		
Coordination partenaires du projet et déroulement																		
Prise d'empreintes sur site échelle 1/1 – avec B.Lacourt																		
Retour atelier, finitions – avec B.Lacourt																		
Bureau d'études																		
Fabrication prototypes, calculs des cadrans																		
Fabrication sculptures résine – avec B.Lacourt																		
Assemblage sculpture et style métallique – avec B.Lacourt et S.Ducatteau																		
Calculs tracés (Denis Savoie, David Alberto) et gravure sur sculptures – avec B.Lacourt																		
Mise en peinture, vernissage, finitions – avec B.Lacourt																		
Fabrication vitrail dichroïque niche Sud et découpe par la Miroiterie Righetti, Nancy																		
Fabrication structure pour vitrail niche Sud – S.Ducatteau																		
Conditionnement des sculptures et vitrail																		
Installation verre dichroïque sur site par la miroiterie du Cotentin																		
Transport et installation sur site – avec B.Lacourt																		
Présentation projet auprès des classes arts plastiques et interventions au sol/ateliers																		
Inauguration 1																		
Conférence 1																		
Prises de vue du déroulement du projet et timelapses des cadrans																		
Tri des prises de vues, retouches																		
Conception catalogue restitution																		
Impression, façonnage																		
Livraison et diffusion des catalogues																		
Inauguration 2 et conférence 2																		

# VERRE DICHROÏQUE NARIMA 27110

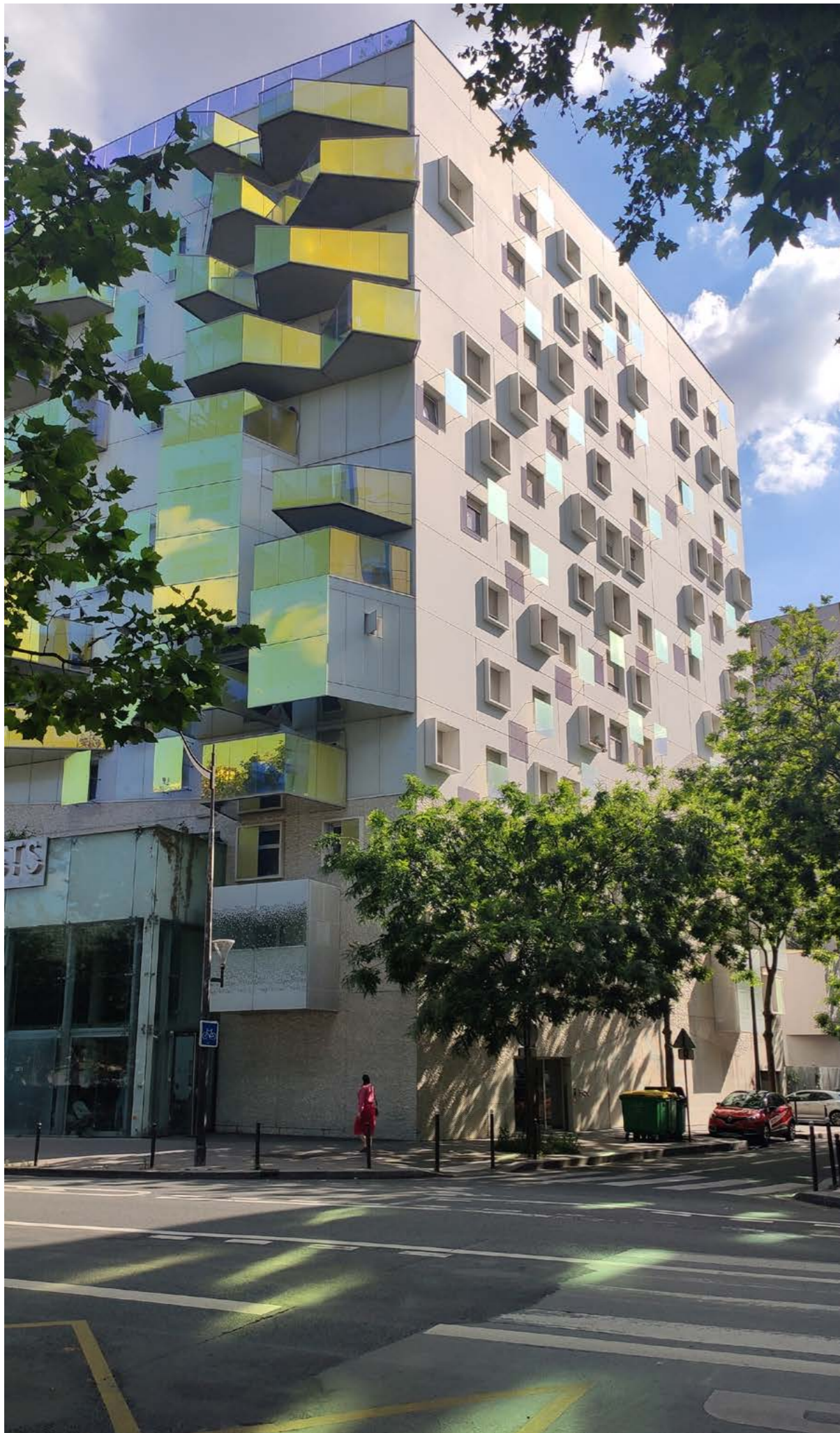
Vue d'un échantillon - couleurs traversantes : bleu-violet / couleurs reflétées : jaune-orange  
Fournisseur : Saint-Just, Genevilliers





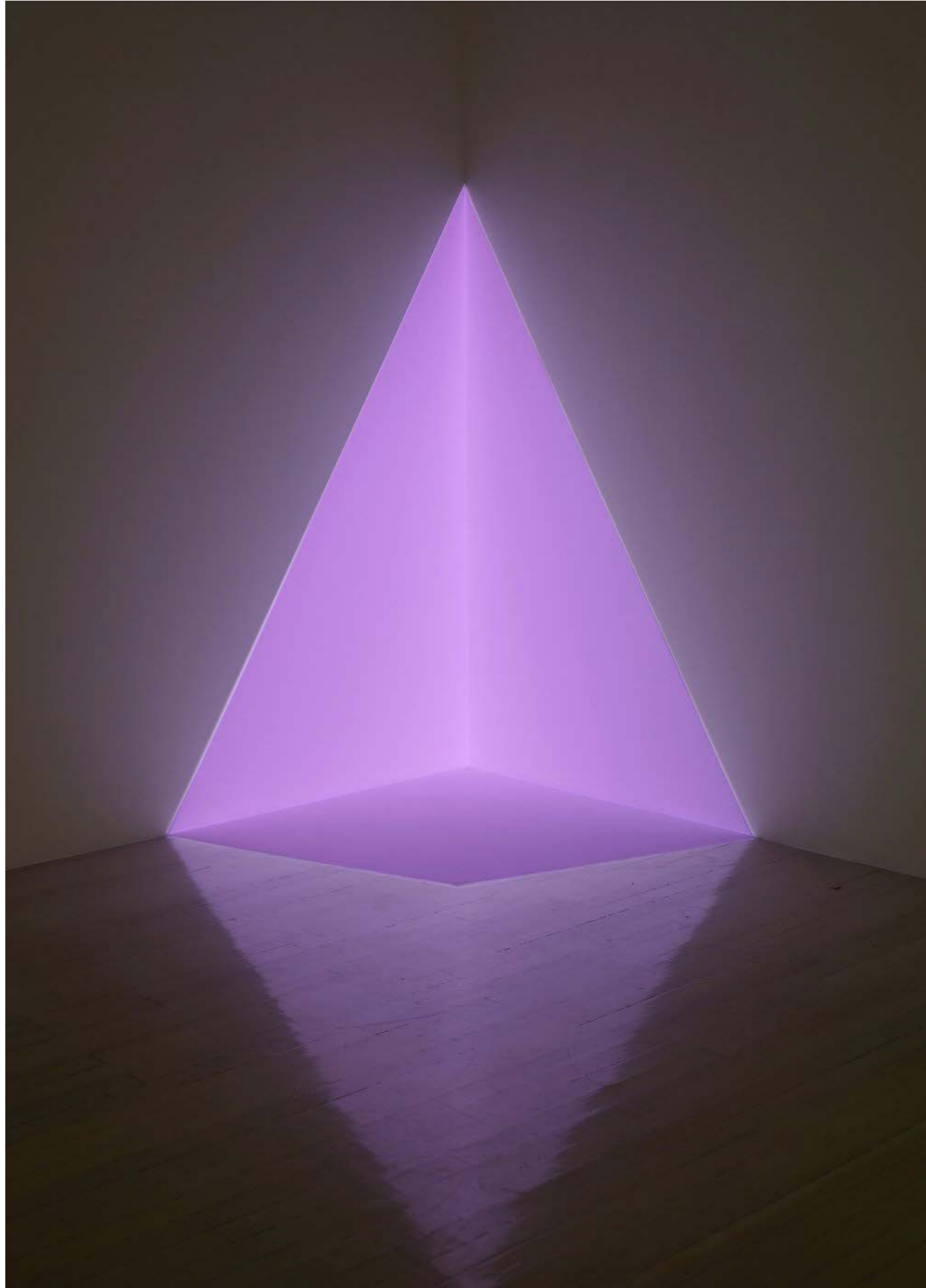






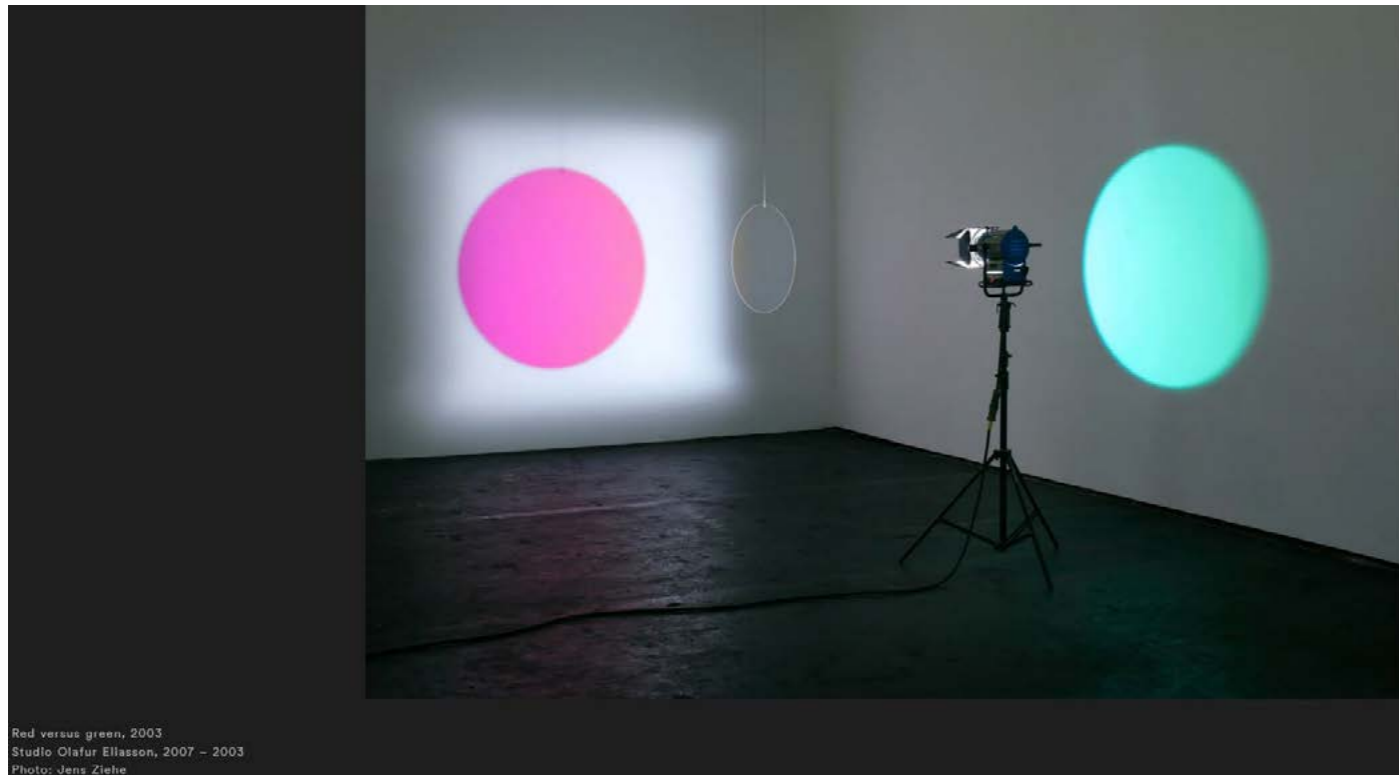
# REFERENCES ARTISTIQUES ET CADRANS SOLAIRES

*James Turrell, Alta pink 1968*



*James Turrell, Roden Crater - détail*

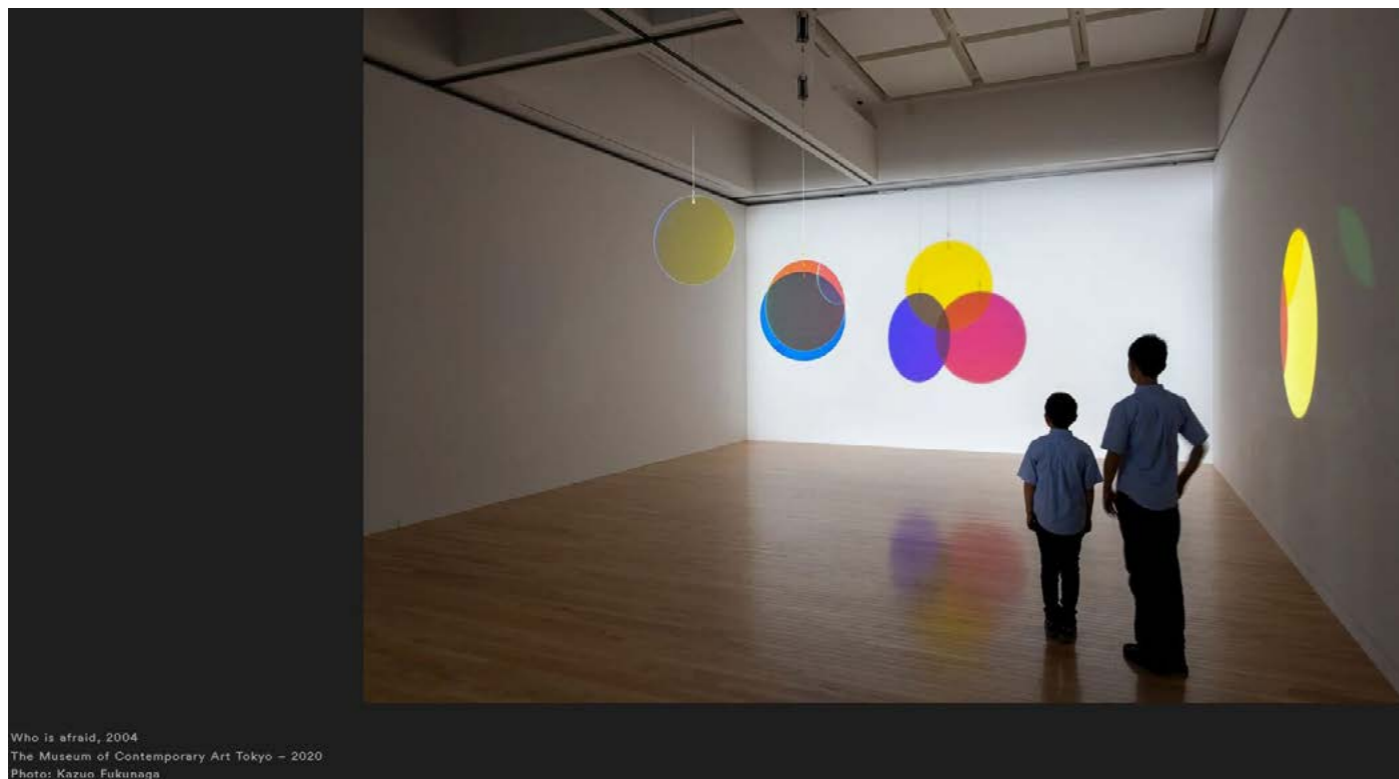




Red versus green, 2003  
 Studio Olafur Eliasson, 2007 – 2003  
 Photo: Jens Ziehe

Olafur Eliasson, *Red versus Green*.

Olafur Eliasson, *Who is afraid*.



Who is afraid, 2004  
 The Museum of Contemporary Art Tokyo – 2020  
 Photo: Kazuo Fukunaga

Fleur Helluin, *Palinopsie, Jardins Suspendus, Le Havre, 2023*. Installation en verre synthétique dichroïque.





*Hélène Marcoz, Concrete jungle, hélioscopie cinétique (4), 2013.*



# CADRANS DE VALOGNES ET DU DEPARTEMENT DE LA MANCHE

*Cadran méridional sur l'hôpital de Valognes, daté de 1742.*



*Cadran de berger, Observatoire Ludiver, La Hague.*



*Cadran horizontal à Barneville-Carteret, non daté.*



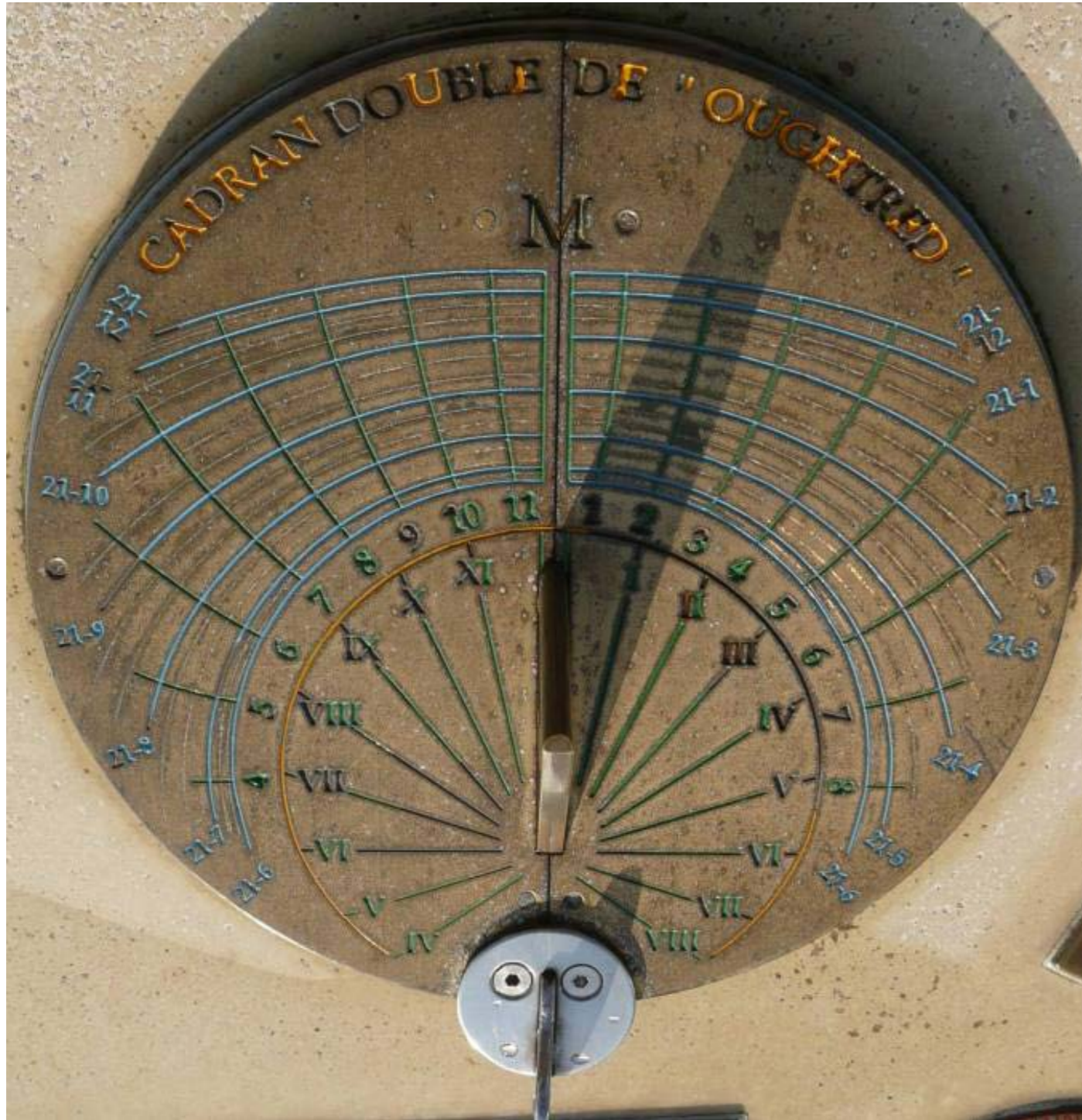
*Cadran déclinant de Carentan-Les-Marais*



*Cadran horizontal éphémère, panneaux réfléchissants, style formé par la flèche de l'abbaye. A fonctionné du 12 au 30 Septembre 1988.*



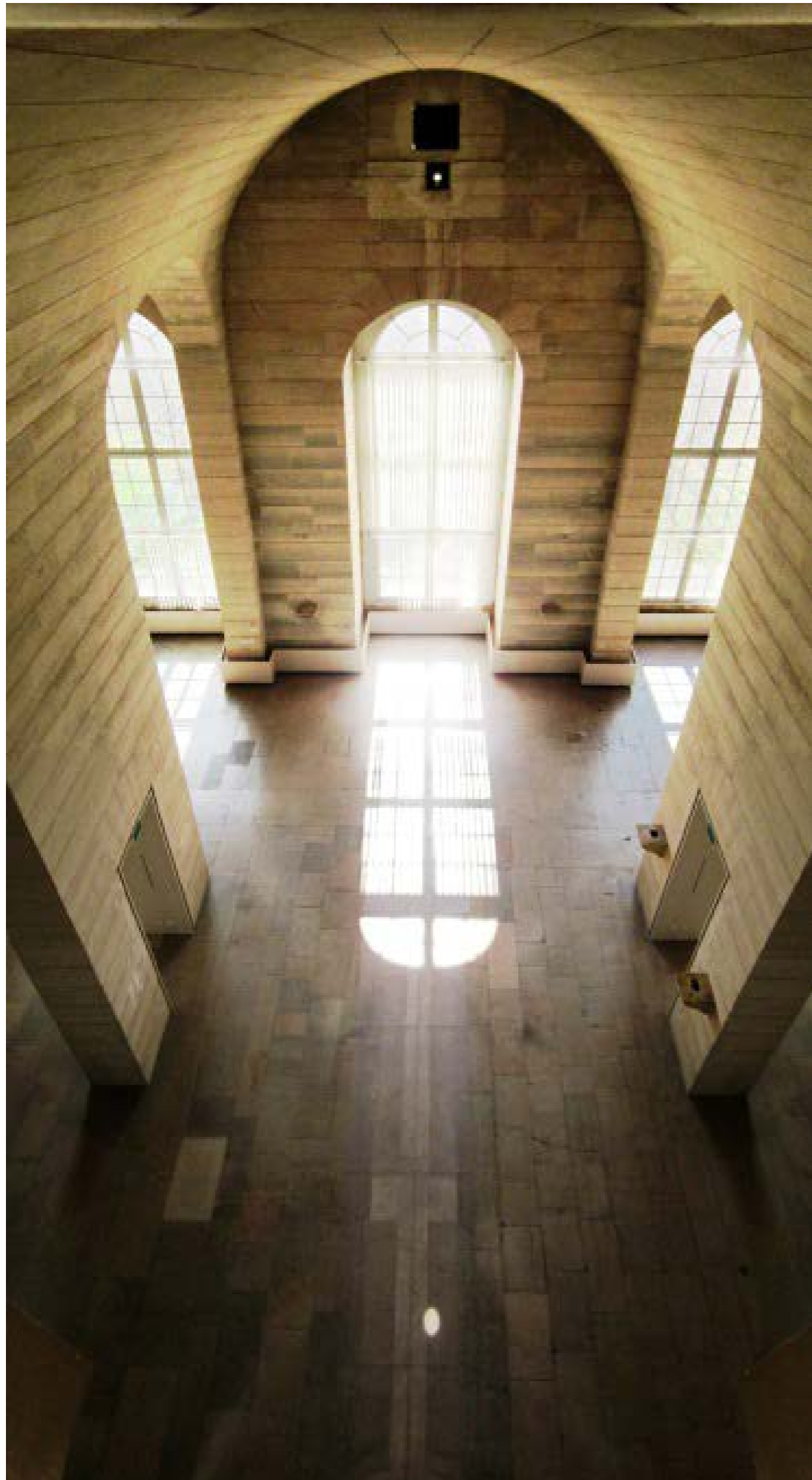
Cadran solaire de hauteur, planetarium Ludiver, La Hague.



Cadran scaphé cylindrique, planetarium Ludiver, La Hague.



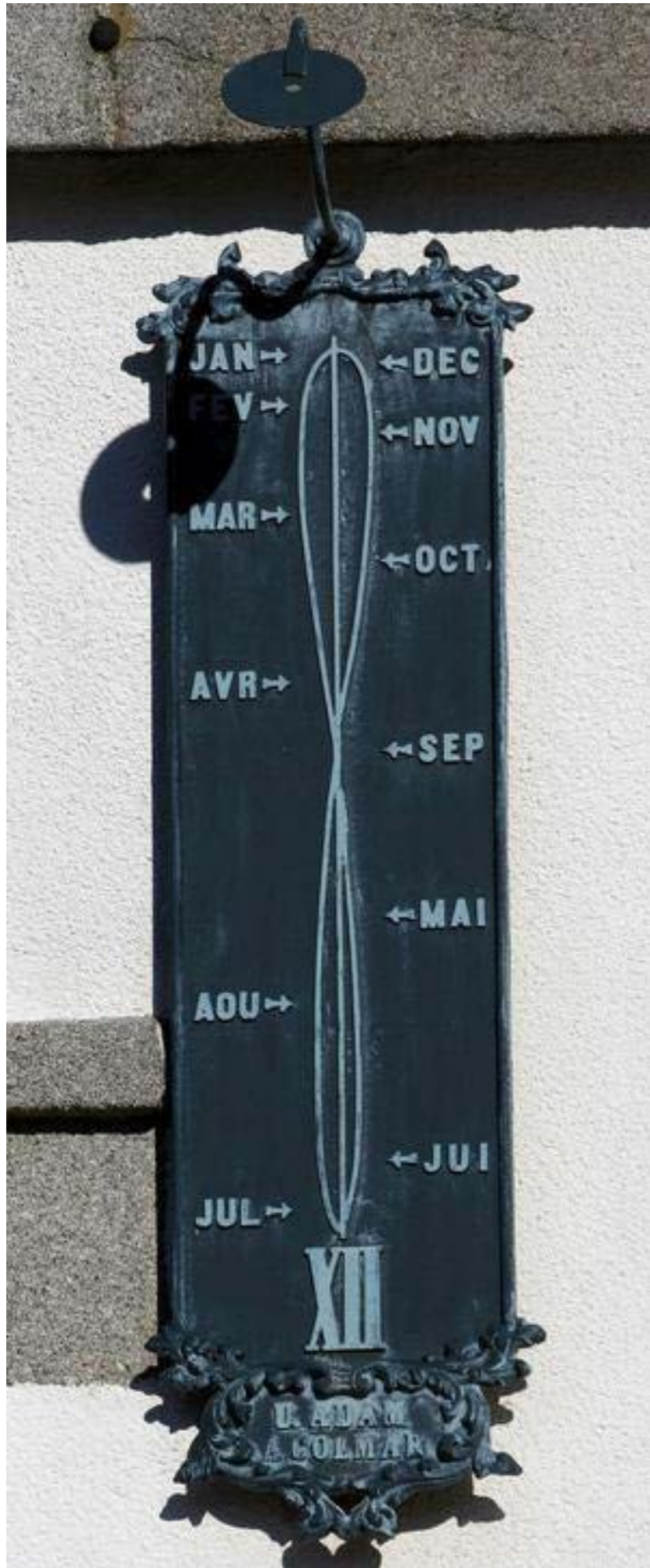
*Ligne méridienne de Cassini, Observatoire de Paris, 1732*



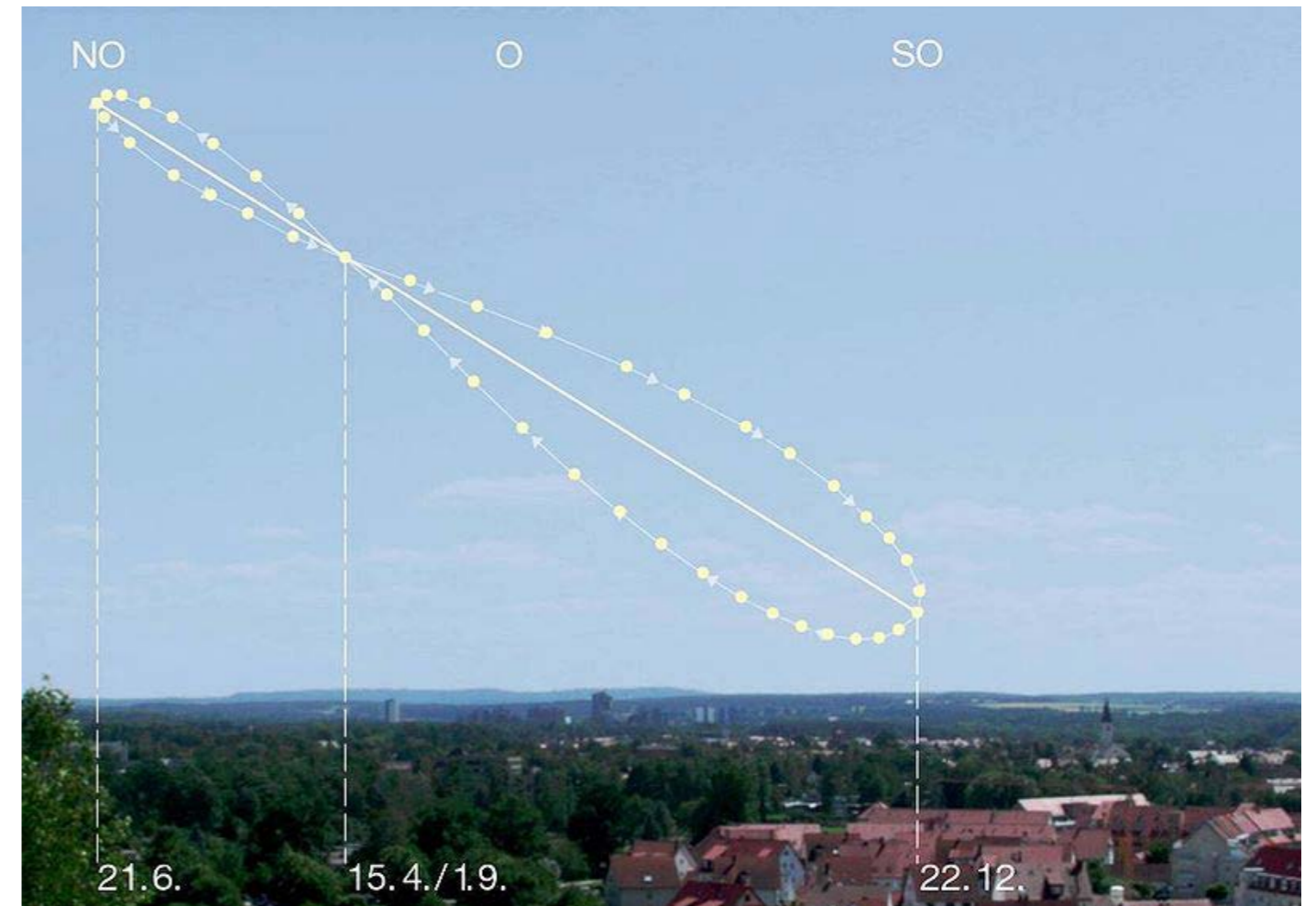
*Ligne méridienne de Cassini, Observatoire de Paris, 1732 - détail de la projection sur la ligne*



Méridienne de temps moyen, Urbain Joseph Alexandre Adam, 1870, Goldbach-Altenbach (68).



Montage pour rendre visible l'annaleme du soleil dans le ciel tout au long de l'année.



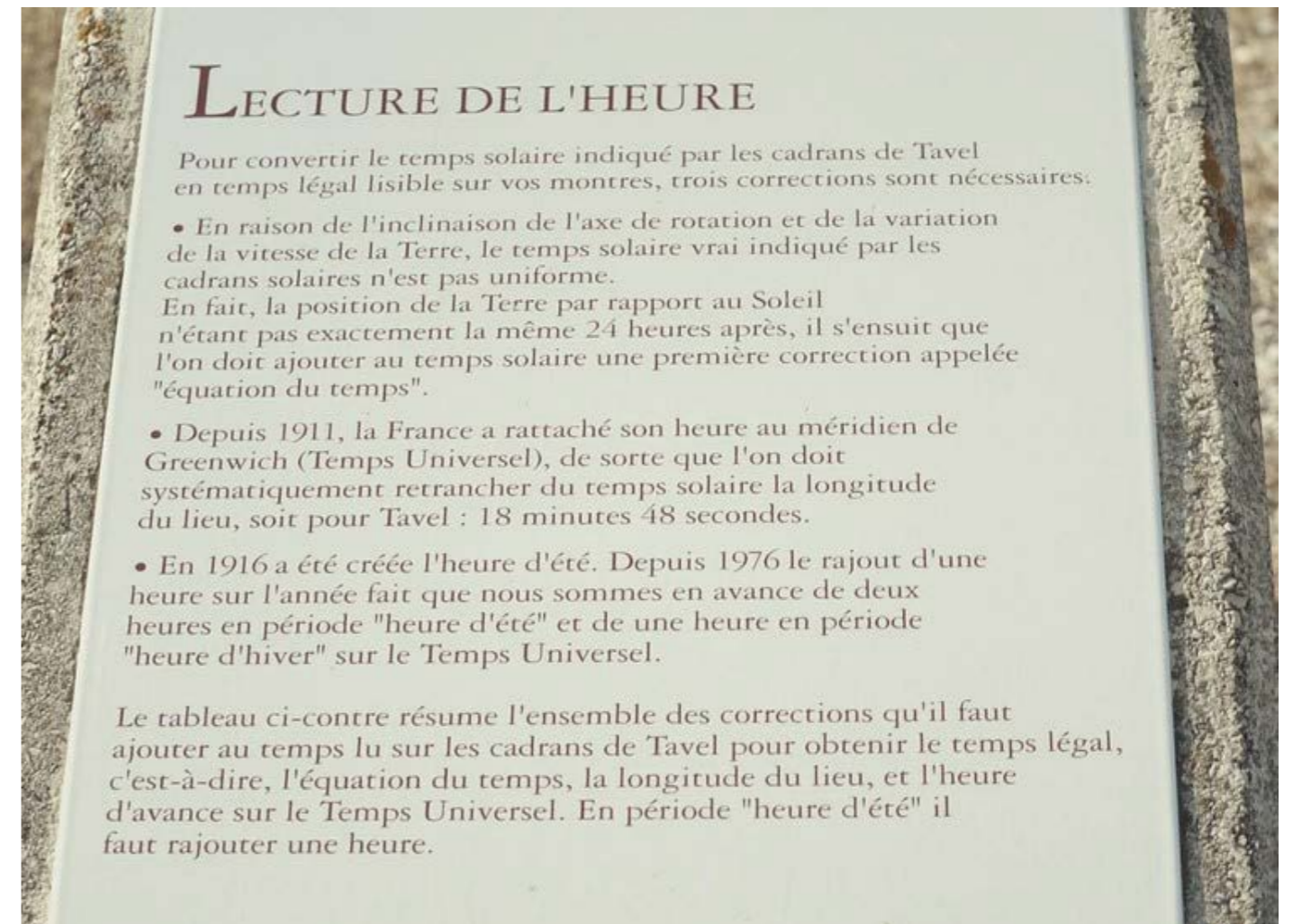


Observatoire astronomique de Jaipur, Yantra Mandir, Inde, XVIIIe.



Odile Mir, Denis Savoie et Robert Queudot, La Nef Solaire, Aire de repos de Tavel Nord, Gard, 1993.

La Nef Solaire - détail d'un cartel explicatif



*Le Bourget-du-Lac, Institut National de l'Energie Solaire, double cadran à réflexion, réalisé par Denis Savoie, 2014*



