

SIC 2026 — Annexe métrologique

Hypothèse de la demi-aune de Paris

Question testée. Une longueur hors tout de $593\text{-}594 \pm 1$ mm, associée aux segments 33 / 66 / 99 / 198 / 198 mm et à des embouts métalliques, correspond-elle à une demi-aune de Paris historiquement plausible entre ca 1580 et 1665 ?

Cette annexe est distincte de la synthèse croisée d'attribution et ne la remplace pas. Elle traite Paris comme hypothèse concurrente, avec les mêmes exigences de preuve et de réfutation que Prague, Augsburg ou Milan. [C01] [C02] [C03]



Figure 1. Objet étudié, source visuelle primaire. La longueur nominale communiquée est 594 ± 1 mm.

Verdict en une phrase. L'hypothèse d'une demi-aune de Paris est métrologiquement forte et fonctionnellement plausible; elle ne constitue pas, en l'état, une attribution parisienne.

Niveau de preuve: *Strongly supported* pour la concordance du total; *Plausible* pour la fonction; *Unsupported* pour l'origine parisienne et l'identification de l'atelier.

Executive verdict | 1. Ce qui est établi

Résultat principal. L'étalon matériel de l'aune de Paris conservé au Musée des Arts et Métiers mesure environ 1 188,5 mm entre les faces internes de ses talons. Sa moitié vaut 594,25 mm: l'écart au nominal de l'objet, 594 mm, n'est que de 0,25 mm. [\[I01\]](#) [\[I02\]](#)

Une concordance matérielle, pas seulement livresque

La valeur utile n'est pas une conversion arrondie à 1,185 m. Les matrices de 1554, 1668, 1746 et 1751 ont été décrites et remesurées: leur longueur fonctionnelle est définie entre deux redans ou talons internes et demeure voisine de 1 188,5 mm. La règle de comparaison fabriquée en 1746 s'insère entre ces talons et mesure elle aussi environ 1 188,5 mm. [\[P03\]](#) [\[P04\]](#) [\[I01\]](#)

L'expression légale « 3 pieds 7 pouces 8 lignes » puis « 3 pieds 7 pouces 10 lignes 5/6 » change après la réforme du pied de 1668, tandis que la longueur physique de l'aune reste stable. Pour comparer un objet, l'étalon matériel doit donc primer sur la simple multiplication d'unités textuelles. [\[P01\]](#) [\[I01\]](#) [\[I03\]](#)

Divisions réellement attestées

L'Encyclopédie distingue deux séries commerciales: une série ternaire (1/2, 1/3, 1/6, 1/12) et une série binaire (1/2, 1/4, 1/8, 1/16). Elle précise que le seizième est la plus petite division établie dans le commerce. Les matrices conservées comportent aussi des subdivisions techniques plus fines, jusqu'au 1/32, 1/24 ou 1/48 selon la date. [\[P01\]](#) [\[I01\]](#)

Dans ce cadre, 198 mm correspond pratiquement à 1/6 d'aune et 99 mm à 1/12. En revanche, 66 et 33 mm correspondent à 1/18 et 1/36: ces fractions ne sont pas documentées comme divisions commerciales ordinaires. La demi-aune explique donc très bien le total et les grands modules, mais non toute la segmentation par un vocabulaire parisien attesté.

Chronologie minimale

L'aune parisienne est juridiquement définie sous François Ier en 1540 et confirmée sous Henri II en 1557; l'étalon conservé est daté 1554. Elle est donc pleinement disponible durant la fenêtre stylistique ca 1580-1665. La règle de 1673 sur les aunes ferrées est légèrement postérieure et ne doit pas être rétroprojetée sans réserve. [\[I01\]](#) [\[I03\]](#) [\[P02\]](#)

Executive verdict | 2. Ce qui résiste moins bien

La morphologie des étalons officiels ne correspond pas

Les matrices parisiennes officielles sont des barres entièrement en fer ou en acier. Elles définissent la longueur par des talons saillants et des faces internes, non par deux plans terminaux externes. L'objet étudié est une tige quadrangulaire en bois, décorée sur quatre faces, munie de caps métalliques qui semblent affleurer les extrémités. Il pourrait être une mesure privée protégée, mais il n'est pas une copie morphologique de la matrice du Bureau des marchands merciers. [\[I01\]](#) [\[I02\]](#)

La règle de 1673 aide, mais ne suffit pas

L'ordonnance exige que les marchands grossistes et détaillants emploient des aunes « ferrées par les deux bouts, & marquées ». La peine annoncée est l'interdiction et une amende de 150 livres. La raison, explicitée par les commentateurs, est d'éviter l'usure ou le raccourcissement frauduleux des extrémités. [\[P02\]](#) [\[P01\]](#)

Ce texte rapproche fonctionnellement les caps observés d'une mesure marchande en bois. Mais trois réserves demeurent: il date de 1673, l'objet pourrait être antérieur; il vise les aunes entières sans mention explicite de demi-aunes; et la photographie ne démontre pas que les deux embouts portent chacun une marque de contrôle. Le poinçon visible sur une face terminale peut être une marque de fabricant, de propriétaire, d'assemblage ou de réparation.

Le décor français reste le maillon faible

Paris possède vers 1630-1650 des ateliers d'ébénisterie utilisant bois sombre, ivoire et corne, souvent dits « façon d'Allemagne » parce que des artisans germaniques et flamands y transmettent leurs techniques. Les modèles gravés, rinceaux et motifs animaliers circulent. Ce contexte rend la technique possible à Paris, mais aucun objet français vérifié ne réunit une tige métrologique quadrangulaire, des caps, et une frise cynégétique claire sur fond sombre. [\[D01\]](#)

Dans les catalogues institutionnels examinés, les parallèles les plus proches du décor restent germaniques ou centre-européens. L'absence de parallèle français n'est pas une preuve d'origine étrangère, mais elle empêche la concordance métrique de devenir une attribution parisienne. [\[D02\]](#) [\[D03\]](#) [\[D04\]](#) [\[C03\]](#)

Lecture équilibrée. Paris explique mieux la longueur que le décor; le corridor centre-européen explique mieux le décor que la longueur exacte. Le scénario d'une fabrication centre-européenne pour un usage ou un commanditaire français est possible, mais aucune provenance ne le documente.

Executive verdict | 3. Décision comparative

Test	Paris	Milan	Prague	Augsburg	Conséquence
Longueur	Très forte: 1/2 = 594,25	Très forte: 594,936	Moyenne: 591,4-592,7	Moyenne/forte: 592,4	Paris est le meilleur demi-standard; Milan le meilleur standard entier
Segments	Partielle: 1/6 et 1/12; pas 1/18-1/36	Forte: 8/16/24/48/48 punti	Partielle: grands tiers/pidé	Non établie	Milan reste plus économique sur les cinq marques
Objets matériels	Forte: série d'étalons; pas de demi-aune parisienne retrouvée	Moyenne	Faible	Moyenne	Paris possède le meilleur corpus d'étalons
Embouts	Moyenne: loi de 1673; matrice différente	Forte mais prescription tardive	Faible	Moyenne	Aucune construction identique
Décor	Faible/négatif	Faible/négatif	Fort culturellement	Fort culturellement	Le décor ne confirme ni Paris ni Milan
Réseaux	Fort: artisans étrangers à Paris	Moyen	Fort	Fort	Un objet hybride est historiquement possible

Tableau 1. Évaluation qualitative; elle compare des familles d'indices et non des probabilités d'origine.

Décision

La demi-aune de Paris doit être ajoutée au Tier A comme hypothèse de mesure et de fonction. Elle ne doit pas être placée au premier rang des hypothèses d'origine. L'ordre géographique du rapport principal ne doit être modifié qu'après découverte d'un parallèle français matériel ou d'une preuve de provenance. **[C01]**

Formulation de travail

Pour le dossier scientifique. Objet long de 594 ± 1 mm, compatible avec une demi-aune de Paris (594,25 mm d'après les étalons matériels), mais dont la segmentation fine, la construction et le décor ne suffisent pas à démontrer une fabrication parisienne.

Décision d'affichage

Sur le poster SIC, distinguer explicitement trois axes: « mesure/fonction candidate: demi-aune de Paris »; « comparaison métrique entière: braccio milanais »; « culture de fabrication/décor candidate: corridor centre-européen ». Toute fusion de ces axes en une origine unique serait prématurée.

1. Méthode et données testées

1.1 Données primaires

Le test part de la longueur nominale communiquée, 594 ± 1 mm, et de cinq segments successifs 33 / 66 / 99 / 198 / 198 mm. Leur somme est 594 mm. Le statut exact des limites - incisions, joints, fins de modules ou simples changements décoratifs - doit être confirmé sur l'objet. Les calculs ci-dessous ne transforment donc pas automatiquement chaque frontière en graduation métrologique. [\[C02\]](#)

1.2 Discipline de preuve

Une concordance de longueur est qualifiée séparément d'une concordance de subdivisions, d'une correspondance de construction, d'un parallèle décoratif et d'une provenance. La division arithmétique d'une longueur n'est pas une sous-unité historique tant qu'un texte, un étalon ou un instrument contemporain ne l'atteste.

1.3 Valeur retenue

La valeur centrale retenue pour l'aune de Paris est 1 188,49 à 1 188,5 mm, issue des notices techniques des étalons matériels. La demi-aune de travail est donc 594,245 à 594,25 mm. Les anciennes publications arrondissant l'aune à 1,185 m ne sont pas utilisées pour le calcul discriminant. [\[I01\]](#) [\[I02\]](#) [\[I03\]](#)

2. Valeur historique et chronologie de l'aune

Date	Événement	Expression / objet	Portée	Niveau
1540	Définition royale	3 pieds 7 pouces 8 lignes	Fixation parisienne sous François Ier	Établi par synthèse savante
1554	Matrice conservée	Fer forgé; 1 188,5 mm entre talons	Étalon du Bureau des grossiers/merciers	Établi matériellement
1557	Confirmation royale	Usage pour draps, soies, tapisseries, toiles	Consolidation juridique	Établi par synthèse savante
1668	Réforme du pied	Nouvelle expression en pieds/lignes; longueur stable	Évite de confondre valeur physique et formule	Fortement étayé
1673	Ordonnance du commerce	Aunes ferrées aux deux bouts et marquées	Marchands en gros et en détail	Établi textuellement
1746	Vérification académique	Comparaison Nantes-Paris; règle entre talons	Contrôle de l'étalon de 1554	Établi textuellement et matériellement
1751	Encyclopédie	Valeur, séries binaire/ternaire, réglementation	Description technique du commerce	Établi textuellement

Tableau 2. Chronologie minimale; les textes et objets tardifs servent à documenter la continuité, pas à dater mécaniquement l'objet étudié.

2.1 La mesure entre talons

Sur les matrices parisiennes, la longueur réglementaire n'est pas la longueur totale de la barre. Deux redans ou talons définissent des faces de contact internes. C'est cette distance - environ 1 188,5 mm - qu'une règle de comparaison reproduit. Toute vérification de l'objet doit préciser si 594 mm est mesuré hors tout, entre faces métalliques, sur le seul bois ou entre marques de zéro. [\[P03\]](#) [\[I01\]](#)

2.2 Le problème des formules en pieds

Avant et après 1668, la même aune est exprimée avec un nombre différent de lignes parce que le pied de roi est réformé. En conséquence, une reconstitution fondée sur une formule isolée peut créer une fausse différence. L'étalon matériel et les comparaisons contemporaines sont ici la meilleure base. [\[I01\]](#) [\[I03\]](#)

3. Subdivisions: test complet des cinq segments

Élément	Fraction d'aune	Cible Paris (mm)	Observé (mm)	Écart (mm)	Statut historique	Verdict
Objet entier	1/2	594,245	594	-0,245	Demi attestée	Très fort
Segment 1	1/36	33,014	33	-0,014	Non attesté comme division commerciale	Numérique seulement
Segment 2	1/18	66,027	66	-0,027	Non attesté comme division commerciale	Numérique seulement
Segment 3	1/12	99,041	99	-0,041	Attesté	Fort
Segment 4	1/6	198,082	198	-0,082	Attesté	Fort
Segment 5	1/6	198,082	198	-0,082	Attesté	Fort

Tableau 3. Calcul sur 1 aune = 1 188,49 mm. Les écarts sont « observé - cible ». Leur petitesse reflète aussi le fait que les segments totalisent exactement 594 mm.

3.1 Ce que la perfection numérique prouve - et ne prouve pas

La séquence 33 / 66 / 99 / 198 / 198 peut s'écrire 1 / 2 / 3 / 6 / 6 fois 33 mm, soit 18 parts au total. Dès qu'un standard voisin de deux fois 594 mm est choisi, ces rapports donnent mécaniquement 1/36, 1/18, 1/12 et 1/6. La précision du calcul n'est donc pas composée de cinq coïncidences indépendantes.

Les indices historiquement indépendants sont plus restreints: l'existence d'une demi-aune; l'emploi explicite des sixièmes et douzièmes; et la présence de ces fractions sur des matrices conservées. Les 1/18 et 1/36 ne sont pas des divisions commerciales établies dans le texte de 1751, tandis que les matrices techniques peuvent aller au 1/24, 1/32 ou 1/48 sans confirmer le 1/18 ou le 1/36. [\[P01\]](#) [\[I01\]](#)

3.2 Lecture relative à la demi-aune

Rapportés à la demi-aune elle-même, les segments valent 1/18, 1/9, 1/6, 1/3 et 1/3. Les deux tiers finaux et le sixième médian forment une composition simple; le neuvième et le dix-huitième ne correspondent pas aux séries usuelles décrites. Le patron peut être un choix de composition, un système de points non parisien, ou une segmentation non métrique.

Conclusion sur les divisions. Paris fournit une lecture historique forte du total et des segments 99/198/198, mais pas une nomenclature convaincante des cinq intervalles. La structure complète demeure plus économiquement exprimée en punti milanais. [\[C01\]](#)

4. Objets physiques: aunes, demi-aunes et règles

Le corpus suivant a été retenu après ouverture des notices ou des publications. Il ne contient aucun double exact de l'objet. Les comparables sont classés par fonction discriminante: valeur, construction, réduction à la moitié, multi-face ou protection métallique.

Rang	Objet / institution	Date / lieu	Matériaux et dimensions	Apport comparatif	Limite
1	Matrice d'aune, inv. 3226, Arts et Métiers [I01]	1554, Paris	Fer forgé; 1 188,5 mm entre talons	Valeur matérielle et fractions 1/2, 1/3, 1/6, 1/12	Barre entière en fer; pas de demi-aune
2	Matrice d'aune, inv. 3227, Arts et Métiers [I01]	1668, Paris	Fer; 1 188,5 mm entre redans; tête héraldique asymétrique	Asymétrie des extrémités et continuité du standard	Construction sans bois ni caps
3	Matrice + règle, inv. 3229-1, Arts et Métiers [I01]	1746, Paris	Acier; règle de comparaison 1 188,5 mm	Montre comment la longueur fonctionnelle est transférée	Tardif et grandeur entière
4	Matrice + règle, inv. 3231-1, Arts et Métiers [I01]	1751, Paris	Acier; env. 1 188,6 mm	Divisions binaires et ternaires fines	Tardif; aucun décor
5	Toise de Chapotot, inv. 7526, Arts et Métiers [I01]	ca 1710-1720, Paris	Bois, caps de laiton; 1 948 mm; 4 faces	Plus proche pour tige en bois, embouts et échelles multi-faces	Longueur, fonction et décor différents
6	Règle pliante de Butterfield, inv. 17566 [I01]	1675-1724, Paris	Laiton; 5 pouces français et échelle rhénane	Mesures transnationales dans un atelier parisien	Petite règle pliante, entièrement métallique
7	Jauge, inv. 3869-3, Arts et Métiers [I01]	milieu XVIIIe, France	Bois carré 12 × 12 mm; 1 301 mm; bouts en fer	Construction quadrangulaire, 4 faces, protection métallique	Tardif; jauge sans décor cynégétique
8	Aune publique de Vallouise [M01]	XVIIe?/XVIIIe, France	Fer forgé; 1 252 mm; fixation murale	Objet régional conservé et fractions visibles	Valeur non parisienne; public et mural
9	Demi-aune de Hagetmau [M03-M04]	1611, Landes	Matériau, dimensions et localisation non accessibles	Preuve bibliographique d'une demi-aune française dans la bonne fenêtre	Ne prouve ni Paris ni morphologie
10	Demi-aune et mètre pliant [M02]	début XIXe, Villefranche	Bois articulé en 10 éléments	Montre la survivance pratique de la demi-aune	Transition métrique tardive

Tableau 4. Top 10 des comparables matériels français/parisiens. Les renvois [I01], [M01] etc. conduisent aux notices ouvertes dans la bibliographie.

4.1 Le seul témoin ancien explicitement nommé « demi-aune »

La demi-aune de Hagetmau datée 1611 est connue par le titre d'une étude locale de 1927, cataloguée au SUDOC, au Musée Basque et à la Société de Borda. Elle établit qu'une demi-aune physique pouvait exister en France pendant la fenêtre recherchée. En revanche, les notices accessibles ne donnent ni photographie, ni matériau, ni mesure, ni lieu actuel de conservation. Elle ne peut donc être utilisée comme comparable morphologique. [\[M03\]](#) [\[M04\]](#)

4.2 Le vide documentaire significatif

Aucune demi-aune de Paris antérieure à 1800, en bois sombre, munie de caps métalliques et conservée avec une provenance parisienne, n'a été identifiée dans les catalogues consultés. Ce vide affaiblit le passage de la théorie à l'objet, sans démontrer que de telles règles n'ont jamais existé: les mesures privées en bois s'usent, sont réétalonnées ou disparaissent plus facilement que les matrices officielles en fer.

5. « Ferrées et marquées par les deux bouts »

5.1 Texte et portée

Dans l'édition annotée de 1757 de l'Ordonnance du commerce d'août 1673, l'obligation figure sous l'article XI: les marchands en gros et en détail doivent avoir des aunes ferrées par les deux bouts et marquées, ainsi que des poids et mesures étalonnés. Les autres sont interdites sous peine de faux et de 150 livres d'amende. L'Encyclopédie reprend la règle avec une numérotation différente; la substance est concordante. [\[P02\]](#) [\[P01\]](#)

5.2 Pourquoi ferrer les extrémités

Les extrémités d'une règle en bois sont les plans qui définissent la longueur. Leur usure raccourcit l'instrument; leur retaille volontaire permet la fraude. Un renfort métallique stabilise ces plans. Cette raison fonctionnelle est directement pertinente pour les deux caps de l'objet, à condition que la longueur de 594 mm soit bien définie entre leurs faces externes.

5.3 Le sens de « marquées »

Le texte ne permet pas d'identifier automatiquement la frappe visible comme poinçon parisien. « Marquée » peut viser la preuve d'étalonnage ou d'autorisation; il faut encore connaître la forme des marques de contrôle, leur répétition aux deux extrémités et leur autorité. L'objet ne montre à ce stade qu'une impression incertaine sur une face terminale métallique.



Figure 2. Macro de l'embout marqué. Aucun contour iconographique ou poinçon officiel parisien n'est identifié.

5.4 Matrice officielle versus règle privée

Critère	Matrice parisienne	Objet étudié	Lecture
Corps	Fer/acier monobloc	Bois sombre incrusté	Objet privé ou de prestige, pas matrice officielle
Plans de mesure	Faces internes de talons	Probablement faces externes des caps	Protocole de mesure indispensable
Extrémités	Redans; parfois tête héraldique	Deux caps carrés apparemment dissymétriques	Protection fonctionnelle possible
Marquage	Inscriptions, millésime, experts	Une marque terminale indistincte	Contrôle parisien non démontré
Divisions	Graduations explicites et nombreuses	Frontières décoratives/physiques à confirmer	Fonction graduée non établie

6. Métiers et usages plausibles

6.1 Usages établis de l'aune

L'Encyclopédie définit l'aune comme l'instrument servant à mesurer draps, toiles, rubans et marchandises analogues. L'étalon parisien est conservé au Bureau des marchands merciers. Les textes de fixation mentionnent les échanges de draps, soies, tapisseries et toiles. Une fonction textile ou marchande est donc l'hypothèse professionnelle directement documentée. [\[P01\]](#) [\[I03\]](#)

6.2 Pourquoi une moitié ?

Une demi-aune est plus maniable sur un comptoir ou pour des marchandises étroites, rubans et dentelles. L'existence d'une demi-aune landaise en 1611 et d'instruments de demi-aune au XIXe siècle montre que le format n'est pas absurde. Toutefois, aucun règlement parisien de 1580-1665 consulté n'autorise explicitement la demi-aune à remplacer l'aune entière dans le commerce. La fonction reste donc plausible, non établie. [\[M03\]](#) [\[M05\]](#)

6.3 Prestige et représentation

Le décor coûteux pourrait transformer un outil professionnel en objet de représentation: cadeau de corporation, instrument personnel d'un marchand de haut rang, objet de comptoir ou pièce de Kunstkammer. Aucun comparable français vérifié ne confirme cette catégorie. Une lecture purement cérémonielle est spéculative tant que les limites ne sont pas démontrées comme graduations fonctionnelles.

Hiérarchie fonctionnelle. Mesure textile/marchande: plausible. Règle polyvalente ou étalon de comparaison privé: plausible. Objet de cour inspiré d'une règle: plausible mais faible. Arme, canne ou simple baguette décorative: non exclus sans examen des embouts, mais moins économes au regard de la longueur.

7. Décor français et réseaux Paris–Europe centrale

7.1 Ce que Paris peut expliquer

Vers 1630-1650, des cabinets parisiens en ébène ou bois noirci associent marqueterie, ivoire et corne. Le Musée du Grand Siècle décrit une production « façon d’Allemagne », nourrie par l’installation à Paris d’artisans allemands et flamands encouragés depuis Henri IV. Les ateliers utilisent des estampes circulantes et un répertoire de rinceaux et d’animaux. [\[D01\]](#)

Cette documentation répond à une objection importante: un décor d’apparence centre-européenne n’exclut pas automatiquement Paris. Les techniques et modèles se déplacent avec les artisans, les gravures et les commandes. Elle fournit un mécanisme historique dans la fenêtre 1580-1665, non un atelier spécifique.

7.2 Ce que Paris n’explique pas encore

Aucun cabinet, règle, coffret, canne ou instrument français ouvert dans les catalogues n’a livré une frise de course cynégétique sur les quatre faces d’une tige comparable. Les meilleurs voisins de la technique restent les armes incrustées germaniques ou centre-européennes, souvent en fruitwood, os ou bois de cervidé. La notice du Met admet que des arbalètes de chasse légères et incrustées furent aussi produites en Italie et en France, mais sans parallèle visuel précis avec l’objet. [\[D02\]](#) [\[D03\]](#) [\[D04\]](#)

7.3 Mobilité des instrumentistes

Michael Butterfield, né en Angleterre, travaille à Paris avant 1665 et jusqu’en 1724. Il produit des instruments mathématiques et des outils de dessin, parfois combinant échelles françaises et rhénanes. Son cas, à la limite supérieure de la chronologie, montre que Paris attire des instrumentistes étrangers et que plusieurs systèmes métriques peuvent coexister sur un objet. [\[N01\]](#) [\[N02\]](#) [\[N03\]](#) [\[I01\]](#)

Le mécanisme le plus sobre est donc une circulation des artisans et des modèles, non l’idée d’un style national étanche. Mais la mobilité ne résout pas l’absence de provenance: elle élargit les scénarios possibles et accroît le besoin d’analyses matérielles et archivistiques.

8. Comparaison Paris / Milan / Prague / Augsburg

Critère	Paris	Milan	Prague/Bohême	Augsburg	Meilleur test discriminant
Standard testé	1/2 aune = 594,25	1 braccio = 594,936	1 loket = 591,4; tardif 592,7	Barchent-Elle ≈ 592,4	Mesure absolue des zéros
Écart au nominal 594	+0,245 cible-objet	+0,936 cible-objet	-2,6 à -1,3	-1,6	Incertitude < 0,2 mm
Cinq segments	3 divisions historiques sur 5	5 entiers en punti	Grands tiers historiquement pertinents	Sous-divisions non consolidées	Relevé de toutes les marques
Chronologie 1580-1665	Oui, étalon 1554	Oui pour le braccio; objet physique à trouver	Oui pour le loket; barre conservée tardive	Oui en principe; source étalon à renforcer	Étalon contemporain publié
Mesures matérielles	Série exceptionnelle 1554-1751	Prescription et corpus plus tardifs	Étalon public 1760	Barres publiques; documentation secondaire	Notice technique d'objet
Embouts	Loi 1673; private rods non retrouvées	Extrémités métalliques prescrites tardivement	Faible	Compatible avec instruments	Radiographie/alliage/fixation
Technique décorative	Ateliers parisiens « façon d'Allemagne »	Luxe milanais, pas de proche parallèle	Culture de cour compatible	Très forte culture d'instruments et métiers croisés	Comparable à tige multi-face
Chasse/rinceaux	Aucun proche parallèle trouvé	Aucun proche parallèle trouvé	Fort contexte centre-européen	Fort contexte germanique	Source graphique ou objet jumeau
Poinçon	Aucun contrôle parisien identifié	Aucun poinçon milanais identifié	Aucune marque pragoise identifiée	Aucune pomme de pin/maître identifié	RTI + comparaison de matrices
Lecture globale	Fonction forte; origine faible	Arithmétique forte; décor faible	Décor/réseau forts; longueur moins bonne	Métier/réseau forts; métrologie à consolider	Provenance indépendante

Tableau 5. Comparaison directe demandée. Les signes d'écart sont donnés par rapport à 594 mm; seules les différences absolues sont historiquement pertinentes.

8.1 Pourquoi Paris ne « bat » pas Milan

Paris ajuste mieux le nominal de 594 mm de 0,691 mm, mais l'objet n'a pas encore été mesuré avec une incertitude suffisante pour rendre cet avantage décisif. Milan exprime les cinq intervalles comme nombres entiers de punti, alors que Paris laisse deux fractions sans statut commercial attesté. Les deux hypothèses répondent donc à des questions différentes: Paris au format total; Milan à la granularité interne.

8.2 Pourquoi Paris ne « bat » pas Prague/Augsburg

Prague et Augsburg possèdent une convergence professionnelle et décorative plus forte avec le rapport iconographique. Leur concordance métrique est moins précise et parfois fondée sur des étalons tardifs ou une source secondaire. Paris apporte l'étalon matériel le plus robuste mais reste décorativement isolé. Une origine ne peut être déduite du seul meilleur chiffre.

9. Matrice révisée avec Paris

La matrice reprend l'échelle du rapport principal: 0 = absent/négatif, 1 = contextuel, 2 = compatible, 3 = fort. Elle est diagnostique, non probabiliste. Paris est ajouté sans modifier rétroactivement les scores des autres zones. [C01]

Zone	Métr.	Const.	Déc.	Rés.	Marq.	Contradiction principale	Tier
Paris / Île-de-France	3	2	0	2	0	pas de demi-aune parisienne ancienne; fractions 1/18-1/36 absentes	A-fonction
Prague / Bohême	3	1	2	3	0	longueur non exacte	A-origine
Augsburg / Sud allemand	2	2	2	3	1	source métrique à consolider	A-origine
Milan / Lombardie	3	3	0	1	0	aucun parallèle décoratif local	A-origine
Silésie / Teschen	0	2	3	2	1	pas de mesure/règle associée	B
Vienne / Autriche	0	2	3	3	0	elle locale incompatible	B
Saxe / Dresde	0	2	3	2	1	elle locale incompatible	B
Rome	2	2	0	2	0	subdivisions et décor faibles	C
Suisse	1	1	0	1	0	valeurs et origines hétérogènes	C

Tableau 6. Paris obtient un Tier A de fonction/mesure, non un Tier A d'origine. Cette distinction empêche une valeur exacte de masquer les contradictions décoratives et constructives.

10. Hypothèses concurrentes et réfutation

10.1 Hypothèse P — demi-aune de Paris fonctionnelle

Indices favorables: longueur 594,25 mm; demi attestée; sixièmes/douzièmes attestés; étalon matériel de 1554; protection métallique réglementée en 1673; milieu parisien d'artisans étrangers. Contradictions: 1/18 et 1/36 sans statut; matrices officielles différentes; aucun exemplaire parisien ancien comparable; décor français non confirmé.

Critère de réfutation: une mesure précise entre les plans fonctionnels significativement incompatible avec 594,25 mm, ou la démonstration que les caps sont tardifs et que le bois se termine ailleurs. Une graduation exclusive en punti ou une provenance centre-européenne documentée déplacerait Paris vers la destination/usage, pas l'origine.

10.2 Hypothèse M — braccio milanais entier

Indices favorables: longueur 594,936 mm dans l'incertitude annoncée; expression entière des cinq segments en 8/16/24/48/48 punti; conception d'étalons en bois protégés par métal. Contradictions: documentation constructive tardive; décor local manquant; faible intersection d'ateliers établie pour la période.

Critère de réfutation: mesure fonctionnelle nettement plus proche de 594,25 mm que de 594,936 mm avec incertitude inférieure à 0,2 mm, et absence de graduations aux multiples attendus du punto. Un comparable parisien daté primerait également.

10.3 Hypothèse CE — fabrication centre-européenne

Indices favorables: meilleure famille de comparables décoratifs; instruments et armes produits par métiers coordonnés; réseaux Prague-Vienne-Augsburg; grands tiers compatibles avec la píd pragoise. Contradictions: longueur locale moins exacte; aucune règle identique; poinçon non attribué.

Critère de réfutation: découverte d'une source graphique ou d'un objet d'atelier français reprenant précisément la frise et la construction; analyses de bois/alliage/colle incompatibles avec le corpus centre-européen; provenance parisienne continue.

10.4 Scénario hybride

Une fabrication centre-européenne pour une mesure parisienne est historiquement possible parce que les artisans, les instruments et les modèles circulent. C'est néanmoins une hypothèse à deux étapes et donc plus coûteuse en preuves. Elle ne doit être préférée qu'en présence simultanée d'un étalonnage parisien précis et d'un diagnostic matériel ou documentaire centre-européen.

11. Programme de vérification prioritaire

Priorité	Action	Résultat discriminant	Décision affectée
1	Mesurer au banc: hors tout, bois seul, entre caps, entre limites visibles; répéter sur quatre arêtes	Incertitude $\leq 0,2$ mm et définition des zéros	Paris 594,25 vs Milan 594,936 vs Prague/Augsburg
2	Cartographier toutes les lignes, joints et insertions au dixième de millimètre	Vérifier si 33/66/99/198/198 sont des intervalles physiques	Fonction graduée vs composition décorative
3	Radiographier les embouts; XRF; microscope des interfaces	Caps originels, réparation ou montage tardif; mode de fixation	Valeur du parallèle « ferrée »
4	RTI et lumière rasante du poinçon; vérifier l'autre bout et les faces cachées	Contour reproductible, éventuelle paire de marques	Contrôle parisien vs fabricant/propriétaire
5	Rechercher en archives les demi-aunes privées parisiennes, merciers/drapiers et inventaires après décès	Description, prix, matériau, marques et longueur	Passage de la possibilité à la catégorie d'objet
6	Comparer bois, incrustations et colles à des corpus français et centre-européens	Provenance matérielle indépendante de la métrique	Origine d'atelier

Tableau 7. Le premier test est décisif: avec ± 1 mm, Paris et Milan restent simultanément compatibles. La géographie ne doit pas être reclassée avant ce gain métrologique.

12. Conséquences pour le poster SIC

12.1 Formulation recommandée

Texte court. La longueur nominale de l'objet (594 ± 1 mm) coïncide avec la moitié de l'aune de Paris matérialisée par les étalons conservés (env. 1 188,5 mm). Les grands intervalles de 198 et 99 mm correspondent à 1/6 et 1/12 d'aune, divisions historiquement attestées; les intervalles de 66 et 33 mm, soit 1/18 et 1/36, ne le sont pas comme divisions commerciales ordinaires. Cette convergence soutient une hypothèse de mesure ou de fonction, non une attribution parisienne, que l'absence de comparable décoratif français laisse ouverte. **[P01] [I01]**

12.2 Formulations à éviter

« Demi-aune de Paris » sans point d'interrogation ou qualification; « fabriquée à Paris »; « conforme à toutes les subdivisions parisiennes »; « embouts réglementaires de 1673 »; « poinçon parisien ». Chacune transforme une compatibilité en identification.

12.3 Présentation en trois lignes

A. Mesure candidate.

Demi-aune de Paris: 594,25 mm; concordance forte du total.

B. Contre-test.

Braccio milanais: 594,936 mm et meilleure économie des cinq intervalles.

C. Origine matérielle.

Décor et réseaux encore plus proches de l'Europe centrale; Paris reste une fonction/destination possible.

13. Conclusion

La demi-aune de Paris n'est ni une intuition gratuite ni une attribution acquise. Elle est le meilleur candidat actuellement documenté pour expliquer la longueur totale comme moitié d'un étalon physique: 594,25 mm contre 594 ± 1 mm. Elle explique aussi, dans le vocabulaire commercial parisien, les deux intervalles de 198 mm comme sixièmes et l'intervalle de 99 mm comme douzième. Le standard existe dès 1554 et traverse toute la fenêtre ca 1580-1665. [\[P01\]](#) [\[I01\]](#) [\[I02\]](#)

Trois disjonctions empêchent toutefois une conclusion parisienne. Premièrement, 33 et 66 mm correspondent à des 1/36 et 1/18 non attestés comme divisions commerciales ordinaires. Deuxièmement, les étalons officiels parisiens sont des barres de fer à talons internes, tandis que l'objet est une tige luxueuse de bois à caps externes. Troisièmement, aucun comparable français vérifié n'associe cette construction à une frise cynégétique sur quatre faces.

L'ordonnance de 1673 sur les aunes ferrées et marquées rend une règle marchande en bois fonctionnellement crédible, mais elle est postérieure à la limite stylistique haute et ne documente pas spécifiquement une demi-aune. Le cas de Hagetmau en 1611 prouve seulement qu'une demi-aune physique existait en France dans la période; faute d'image et de dimensions accessibles, il ne résout pas la morphologie. [\[P02\]](#) [\[M03\]](#) [\[M04\]](#)

Conclusion finale. Les indices convergent réellement vers une possible fonction de demi-aune de Paris, mais seulement en apparence vers une origine parisienne. Le dossier principal doit donc intégrer Paris comme Tier A fonctionnel/métrologique, tout en maintenant séparée la question du lieu de fabrication.

Sources vérifiées et notices ouvertes

Les codes employés dans le texte renvoient aux sources ci-dessous. Les notices ont été ouvertes; les catalogues de vente n'ont pas été utilisés comme preuve d'attribution. Les sources [C01-C03] sont les rapports internes fournis dans le dossier de travail.

P01 Encyclopédie, article « AUNE ». Diderot et d'Alembert, Encyclopédie, t. I, 1751. Valeur parisienne, étalon de 1554, usages et divisions commerciales. [Source ouverte](#)

P02 Ordonnance du commerce de 1673. Édition annotée de 1757, texte intégral numérisé. Obligation d'aunes ferrées par les deux bouts et marquées; amende de 150 livres. [Source ouverte](#)

P03 Hellot et Camus, 1746. « Sur l'étalon de l'aune des marchands merciers de Paris », Mémoires de l'Académie royale des sciences, p. 607-617. [Source ouverte](#)

P04 Histoire de l'Académie, 1746. Résumé de la vérification de l'aune de Paris et de la comparaison demandée par Nantes. [Source ouverte](#)

P05 Archives parlementaires, 1790. Rapport de la Société royale d'agriculture sur les mesures; discussion de l'aune de Paris et de sa définition légale. [Source ouverte](#)

P06 Paul Guilhiermoz, 1913. « De l'équivalence des anciennes mesures », Bibliothèque de l'École des chartes, étude critique de métrologie historique. [Source ouverte](#)

I01 Inventaire technique des étalons du Musée des Arts et Métiers. Le Système métrique. Notices détaillées des aunes de Paris de 1554, 1668, 1746 et 1751, des règles de comparaison, d'une toise et d'une jauge. [Source ouverte](#)

I02 Catalogue du Conservatoire, 1859. Catalogue des collections: série des aunes en fer de Paris datées 1554, 1668, 1732, 1746 et 1751. [Source ouverte](#)

I03 Pierre Portet, « La mesure de Paris ». Étude sur les étalons parisiens, les définitions de 1540/1557 et la réforme du pied de 1668. [Source ouverte](#)

M01 POP, aune de Vallouise. Étalon public en fer forgé, XVIIe ou XVIIIe siècle, 125,2 cm, subdivisions et fixation murale. [Source ouverte](#)

M02 POP, demi-aune et mètre pliant. Villefranche-sur-Saône, début du XIXe siècle; mesure en bois articulée correspondant dépliée à une demi-aune. [Source ouverte](#)

M03 Demi-aune de Hagetmau, 1611. Notice bibliographique de l'étude de Paul Burguburu, Un étalon de mesure landaise: la demi-aune de Hagetmau (1611), Dax, 1927. [Source ouverte](#)

M04 Catalogue du Musée Basque. Référence au tiré à part de Burguburu consacré à la demi-aune de Hagetmau de 1611. [Source ouverte](#)

M05 ARCOMA, demi-aune métrique. Demi-aune de 60 cm, marquée 1843, utilisée dans le commerce; parallèle tardif de portabilité et de protection métallique. [Source ouverte](#)

D01 Musée du Grand Siècle, cabinet parisien. Cabinet vers 1635 en ébène/bois noirci, marqueterie, ivoire et corne; ateliers parisiens « façon d'Allemagne » et circulation des modèles gravés. [Source ouverte](#)

D02 The Metropolitan Museum of Art, arbalète à jalet. Notice technique sur la diffusion européenne des arbalètes de chasse et des incrustations d'os/bois de cervidé. [Source ouverte](#)

D03 The Metropolitan Museum of Art, Peter Peck. Pistolet de Munich, vers 1540-1545; coopération d'un armurier et d'un décorateur de bois de cervidé. [Source ouverte](#)

D04 Louvre, arbalète de chasse allemande. Arbalète datée 1774, bois, os, acier et laiton; parallèle tardif d'incrustation cynégétique germanique. [Source ouverte](#)

N01 Science Museum Group, Michael Butterfield. Biographie du fabricant anglais d'instruments actif à Paris avant 1665-1724. [Source ouverte](#)

N02 Smithsonian, secteur de Butterfield. Instrument de calcul de style français signé Butterfield; exemple de fabrication instrumentale parisienne et de mobilité artisanale. [Source ouverte](#)

N03 Getty, Michael Butterfield. Synthèse biographique: arrivée à Paris au milieu des années 1660 et production d'instruments de dessin. [Source ouverte](#)

C01 Rapport SIC 2026 principal. Synthèse croisée d'attribution: valeurs testées pour Milan, Prague, Augsburg, Rome et autres zones; matrice de convergence.

C02 Rapport métrologique SIC 2026. Dossier critique antérieur: longueur nominale 594 ± 1 mm et segmentation 33 / 66 / 99 / 198 / 198 mm.

C03 Rapport iconographique SIC 2026. Analyse cynégétique révisée: orientation centre-européenne du décor, sans attribution d'atelier.