

SIC 2026 - Synthèse croisée d'attribution

Métrologie, décor, construction et provenance

Question centrale. Existe-t-il une aire géographique, chronologique et professionnelle capable d'expliquer simultanément la métrologie, la construction, l'incrustation, le programme cynégétique, les embouts et le poinçon ?

Ce document est distinct des deux audits antérieurs. Il ne révisé ni ne redémontre l'analyse iconographique. Il en traite les résultats comme une famille d'indices indépendante et les confronte au dossier métrologique. [S01] [S02]



Figure 1. Vues de contact utilisées pour la construction et les embouts. Les quatre faces cynégétiques sont analysées dans le rapport iconographique antérieur.

Résultat en une phrase.

Les deux audits convergent réellement vers un corridor artisanal centre-européen, surtout Prague-Augsburg-Vienne, mais cette convergence porte davantage sur le milieu de production et de circulation que sur une ville certaine; la longueur et les extrémités conservent une forte contre-hypothèse milanaise.

Niveau d'attribution actuel: aire culturelle/professionnelle plausible; atelier, ville et fonction non établis. Fenêtre chronologique privilégiée par le décor: ca 1580-1665, à confirmer par analyses matérielles.

Executive synthesis | 1. Décision

Décision. Prague/Bohême est la meilleure hypothèse de travail seulement lorsqu'elle est formulée comme nœud d'un réseau Augsburg-Vienne-Prague, et non comme attribution locale démontrée.

Ce qui change par rapport aux audits séparés

L'ancien chiffre rond de 594 mm pour Prague ne résiste pas à la vérification. L'étalon public conservé mesure 591,4 mm; une valeur tardive de synthèse donne environ 592,7 mm. L'objet à 594 ± 1 mm est donc plus long de 2,6 mm (+0,44 %) ou de 1,3 mm (+0,22 %), selon la référence. Ce n'est ni une identité ni un écart rédhibitoire sans protocole complet de mesure, mais cela interdit le mot « exact ». [\[S03\]](#) [\[S04\]](#) [\[S05\]](#) [\[S07\]](#)

En revanche, la structure 198 + 198 + 198 mm acquiert à Prague une pertinence nouvelle et indépendante: un loket vaut trois pídě. Chaque bloc de 198 mm correspond presque exactement à une píd dans le modèle de 594 mm. Cette convergence porte sur une sous-unité historiquement nommée, pas seulement sur une division arithmétique inventée après coup. [\[S05\]](#)

Le décor ne localise pas Prague à lui seul. Il situe l'objet dans une grammaire de luxe centre-européenne documentée sur des armes de Dresde, d'Autriche et de Teschen, ainsi que sur une arquebuse allemande conservée à Genève. Les ateliers de cour de Prague ont toutefois réuni instrumentistes, lapidaires et artisans venus d'Augsburg, de Vienne, des Pays-Bas et de Milan. [\[S09\]](#) [\[S18\]](#) [\[S20\]](#) [\[S21\]](#) [\[S33\]](#) [\[S39\]](#) [\[S40\]](#)

Verdict provisoire

Convergence réelle: métrique structurale (tiers nommés) + culture matérielle centre-européenne + présence pragoise d'instrumentistes capables de règles, compendia, instruments militaires et objets de cour. Convergence apparente ou insuffisante: identité de longueur, atelier pragoise de tabletterie, poinçon et fonction de règle textile. [\[S12\]](#) [\[S14\]](#) [\[S15\]](#)

Principe de prudence. Une unité inscrite ou incorporée à un objet peut refléter son usage, son commanditaire ou sa destination commerciale; elle ne prouve pas le lieu de fabrication. La règle d'artilleur de Schissler, faite à Prague en 1595, emploie notamment des pieds romains. [\[S14\]](#)

Executive synthesis | 2. Matrice courte

Zone	Métrologie	Décor / technique	Réseau / construction	Lecture
Prague / Bohême	Proche, non exact; tiers = pîdë	Compatible, non localisant	Réseau de cour et instruments très fort	1 - hypothèse de travail
Augsburg / Allemagne du Sud	Barchent-Elle 592,4; source à consolider	Compatible; savoir-faire très fort	Instrumentistes et métiers croisés	2 - concurrente majeure
Milan / Lombardie	Braccio 594,936: meilleur ajustement	Aucun parallèle local proche	Construction d'étalons documentée tardivement	3 - contre-hypothèse forte
Silésie / Teschen	Pas de concordance établie	Meilleur groupe technique/cynégétique	Armes; binôme armurier-monteur	4 - décor fort, métrique faible
Vienne / Autriche	Elle ca 773-778: incompatible	Très compatible	Ateliers impériaux, circulation vers Prague	Contexte, pas unité
Saxe / Dresde	Elle ca 566: incompatible	Très compatible	Kunstkammer et Rüstkammer	Contexte décoratif
Rome	2 pieds romains ca 593: proche	Faible	Instrumentistes documentés	Numérique, pas global
Suisse	Quelques valeurs proches; Zug = 611	Comparable genevois allemand	Aucun faisceau atelier-mesure	Faible

Tableau 1. Cette hiérarchie ne mesure pas une probabilité. Elle indique combien de familles d'indices indépendantes une zone explique sans contradiction majeure.

La contradiction structurante

La piste la plus précise métriquement (Milan) est la moins soutenue par le décor et les réseaux d'instrumentistes documentés pour la période privilégiée. Les pistes les plus fortes décorativement (Teschen, Dresde, Vienne) sont faibles ou négatives métriquement. Prague et Augsburg occupent l'intersection, mais avec des écarts mesurés et des lacunes documentaires. [\[S03\]](#) [\[S18\]](#) [\[S20\]](#) [\[S22\]](#) [\[S25\]](#) [\[S27\]](#)

Ce qu'il ne faut pas conclure

Le classement ne permet pas d'appeler l'objet « règle pragoise », « aune d'Augsburg » ou « braccio milanais ». Il permet seulement de hiérarchiser des programmes de vérification. Le poinçon, les embouts et les matériaux peuvent encore inverser le classement.

Executive synthesis | 3. Métrologie croisée

Système	Valeur testée	Écart à 594	Rapport	Subdivisions	Verdict
Prague, étalon conservé	591,4	+2,6 mm	1 loket	3 pídě; 24 palců; 30 prstů	Structure forte, longueur non exacte
Bohême, valeur tardive	592,7	+1,3 mm	1 loket	24 palců	Très proche; chronologie tardive
Augsburg, Barchent	592,4	+1,6 mm	1 Elle	À vérifier en archive	Très proche; source secondaire
Milan	594,936	-0,936 mm	1 braccio	12 once / 144 punti	Meilleur ajustement numérique
Rome antique/moderne	ca 593,0	ca +1,0	2 pieds	24 unciae	Proche; séquence interne peu naturelle
Vienne	ca 773-778	-179 à -184	1 Elle	Système propre	Incompatible
Dresde/Saxe	ca 566,4	+27,6	1 Elle	Système propre	Incompatible
Zug	611,0	-17,0	1 Elle	quarts et seizièmes	Incompatible

Tableau 2. Les valeurs sont comparées à la longueur nominale communiquée de 594 ± 1 mm; elles ne compensent ni retrait du bois, ni usure, ni position exacte des plans de référence.

Test décisif des segments pragoïs

Sous l'hypothèse 1 loket = 594 mm, les marques 33 / 66 / 99 / 198 / 198 mm sont respectivement 1/18, 1/9, 1/6, 1/3 et 1/3 du total. Le bloc de 198 mm vaut une pídě; 99 mm vaut une demi-pídě ou 4 palce; 66 mm vaut 2 2/3 palce; 33 mm vaut 1 1/3 palce. Seuls 198 et 99 mm recoupent des divisions usuelles simples. 33 et 66 mm restent des fractions de composition, pas des sous-unités principales reconnues. [\[S05\]](#)

Conséquence. Prague gagne par la structure des grands tiers, pas par l'ensemble des cinq valeurs. Une attribution fondée sur les seuls 33/66/99 mm serait un surajustement.

Executive synthesis | 4. Construction, embouts, poinçon

Embouts

Les photographies montrent deux terminaisons métalliques non symétriques: une grande calotte carrée portant la marque, et une extrémité plus petite ou chanfreinée. Elles paraissent emboîter le bois comme des fourreaux courts; aucun rivet ou clou de fixation n'est démontré sur les vues fournies. Cette dissymétrie est compatible avec une butée et une virole, mais aussi avec une poignée perdue, une réparation ou un assemblage secondaire.

Le meilleur comparable fonctionnel est une aune allemande du XVIIIe siècle en bois précieux et incrustations, dotée d'une butée d'ivoire et d'une virole qui définissent la mesure. Beccaria prescrit aussi, pour les étalons milanais de 1780, des extrémités protégées par métal dur. Ces parallèles étayent une fonction métrologique, mais sont tardifs et ne reproduisent pas exactement la construction quadrangulaire observée. [\[S25\]](#) [\[S34\]](#)

Poinçon

La macro ne permet pas d'identifier un Sacré-Cœur. Selon l'orientation, la marque peut évoquer un écu arrondi ou un cœur, surmonté d'un éventail/palmette et flanqué de deux lobes. L'usure, l'écrasement ou une possible refrappe empêchent de séparer sûrement contour, lettres et décor.

L'emplacement limite les interprétations: la frappe est sur une face terminale en alliage cuivreux, non sur un canon, une platine ou une pièce d'orfèvrerie. Les armes de Dresde et de Teschen portent des marques distinctes du canon, de la platine et/ou du monteur. Des objets documentés à Augsburg et Nuremberg associent marque urbaine et marque de fabricant sur des supports identifiés. Une frappe isolée sur un embout probablement en laiton ne satisfait aucun de ces schémas. [\[S18\]](#) [\[S20\]](#) [\[S36\]](#) [\[S37\]](#)

Classement actuel de la marque. Marque de fabricant de l'embout, marque d'assemblage/réparation ou marque de propriétaire: plausible. Poinçon de contrôle officiel: non étayé. Poinçon d'épreuve d'arme: contredit par le support et l'emplacement. Sacré-Cœur: non étayé.

Executive synthesis | 5. Classement et stratégie de preuve

Les trois hypothèses les mieux classées

1. Prague/Bohême dans un réseau Augsburg-Vienne-Prague. [\[S03\]](#) [\[S05\]](#) [\[S12\]](#) [\[S14\]](#) [\[S39\]](#)

Elle explique les tiers de 198 mm comme pídě, l'environnement d'instrumentistes de cour et la compatibilité du décor centre-européen. Elle n'explique pas encore l'écart de 1,3 à 2,6 mm, l'absence de règle pragoise décorée comparable ni le poinçon.

2. Augsburg/Allemagne du Sud, éventuellement pour une destination pragoise ou viennoise. [\[S15\]](#) [\[S22\]](#) [\[S38\]](#) [\[S42\]](#)

Elle combine une longueur d'aune de barchent proche, une concentration exceptionnelle d'instrumentistes et des collaborations entre métiers de cour. Sa faiblesse est documentaire: la valeur de 59,24 cm doit être confirmée dans un étalon ou une publication métrologique institutionnelle de période; aucun objet à quatre faces équivalent n'est encore identifié.

3. Milan/Lombardie avec décor ou artisan transalpin. [\[S25\]](#) [\[S26\]](#) [\[S27\]](#) [\[S28\]](#) [\[S29\]](#)

Elle conserve le meilleur ajustement de longueur et un modèle explicite d'extrémités métalliques d'étalons. Elle est contredite par l'absence de comparable décoratif milanais, la faible documentation d'une facture instrumentale milanaise au XVIe siècle et le décalage tardif des prescriptions de Beccaria.

Preuves prioritaires

A. Mesure.

Photogrammétrie ou banc métrologique des quatre arêtes; définition des plans de zéro; séparation longueur du bois / longueur hors tout / longueur entre butées; relevé de toutes les marques au dixième de millimètre.

B. Matériaux et construction.

Identification anatomique du bois; XRF des embouts et incrustations; radiographie des emmanchements; observation des colles, reprises, trous de fixation et interfaces sous les caps.

C. Marque.

RTI ou lumière rasante multi-azimut; empilement de focales; tracé vectoriel du contour sûr/incertain; recherche de la même frappe sur l'autre embout et sous les pièces avant toute comparaison de bases de poinçons.

Conclusion exécutive. Les audits convergent réellement vers une économie d'objet de cour et un corridor artisanal centre-européen. Ils ne convergent pas encore vers une ville ni vers un atelier. Prague est un programme de recherche prioritaire; Milan reste la meilleure objection métrique; Augsburg est le pont professionnel le plus crédible.

1. Cadre de l'analyse croisée

1.1 Corpus et indépendance des indices

Le corpus primaire comprend les photographies des quatre faces, les macros des extrémités et du poinçon, le dossier métrologique critique et l'analyse iconographique révisée. Les deux derniers documents ont été relus intégralement avant la présente recherche. Leurs résultats ne sont pas fusionnés en une seule narration: ils restent des tests indépendants. [S01] [S02]

Cinq familles sont distinguées: (1) longueur et divisions; (2) forme et construction; (3) technique et iconographie; (4) milieux professionnels et circulation; (5) marque et provenance. Une même source ne peut renforcer qu'une famille principale, sauf lorsqu'elle documente explicitement une collaboration de métiers ou un objet hybride.

1.2 Échelle de qualification

Qualification	Usage dans ce rapport
Établi	Directement visible, mesuré ou explicitement documenté par une notice/source primaire.
Fortement étayé	Plusieurs indices indépendants concordent et aucune contradiction majeure n'est connue.
Plausible	Compatible et documenté dans le milieu, mais le lien à l'objet manque.
Spéculatif	Possible sans parallèle direct ni mécanisme démontré.
Non étayé	Aucune preuve positive suffisante dans le corpus consulté.
Contredit	Un fait observé ou documenté s'oppose à l'hypothèse.

1.3 Limites

Les dimensions de section, le métal exact, la structure interne des embouts, l'essence du bois et la profondeur du poinçon ne sont pas établis. La tolérance ± 1 mm communiquée est insuffisante pour attribuer un étalon ancien dont le plan de référence n'est pas défini. Les valeurs anciennes varient par ville, métier, époque et exemplaire matériel.

2. Matrice de convergence géographique

La matrice ci-dessous répond à la question « combien de familles d'indices une zone explique-t-elle simultanément ? ». Les notes sont ordinales: 0 = négatif/absent, 1 = contextuel, 2 = compatible, 3 = fort. La colonne contradiction peut réduire la lecture mais n'est pas soustraite mécaniquement.

Zone	Mesure	Constr.	Décor	Réseau	Marque	Contradiction	Tier
Prague/Bohême	3	1	2	3	0	longueur non exacte	A
Augsburg/Sud All.	2	2	2	3	1	source métrique à consolider	A
Milan/Lombardie	3	3	0	1	0	décor/chronologie	A
Silésie/Teschen	0	2	3	2	1	pas de mesure/règle	B
Vienne/Autriche	0	2	3	3	0	elle incompatible	B
Saxe/Dresde	0	2	3	2	1	elle incompatible	B

Zone	Mesure	Constr.	Décor	Réseau	Marque	Contradiction	Tier
Rome	2	2	0	2	0	décor/subdivisions	C
Suisse	1	1	0	1	0	comparable allemand	C

Tier A = hypothèse à tester en priorité; B = contexte ou sous-traitance possible; C = concordance partielle sans faisceau. Aucune note ne constitue une probabilité d'origine.

3. Prague / Bohême: dossier approfondi

3.1 Nom, chronologie et étalon matériel

Le standard vérifié est le pražský loket (« aune de Prague ») ou český loket (« aune de Bohême »). En allemand, les équivalents usuels sont Prager Elle et böhmische Elle. Aucun équivalent latin historique précis n'a été confirmé dans les sources ouvertes; il serait fautif de fabriquer une formule telle que ulna Pragensis sans attestation. [\[S03\]](#) [\[S05\]](#) [\[S06\]](#)

La barre publique en fer de la mairie de la Nouvelle Ville, rue Vodičkova, porte une longueur publiée de 591,4 mm et a été posée en 1760. La notice municipale rattache l'institution du loket à 1268, mais cette date traditionnelle ne date ni la barre conservée ni l'objet étudié. La fonction de la barre était le contrôle des aunes privées en bois utilisées notamment par les marchands de drap. [\[S03\]](#) [\[S04\]](#)

Une synthèse métrologique tchèque donne pour les XVIIIe-XIXe siècles environ 0,5927 m et rappelle la substitution progressive des mesures viennoises: Silésie en 1750, Moravie en 1758, Bohême en 1764. Cette chronologie explique pourquoi plusieurs valeurs pragoises coexistent dans les tables modernes. [\[S07\]](#)

3.2 Subdivisions véritables

La relation publiée est: 1 loket = 30 prstů = 24 palců = 4 čtvrti = 3 pídě = 2 stopy = 1/3 sáhu = 1/4 látra = 1/8 prutu = 1/52 provazce. Pour notre question, la division en trois pídě est la plus probante parce qu'elle correspond à la tripartition de 198 mm. [\[S05\]](#)

Segment objet	Fraction de 594	Équiv. en pídě	Équiv. en palce	Équiv. en prsty	Lecture
33 mm	1/18	1/6	1 1/3	1 2/3	fraction régulière, non unité principale
66 mm	1/9	1/3	2 2/3	3 1/3	fraction régulière, non unité principale
99 mm	1/6	1/2	4	5	sous-division simple et attestable
198 mm	1/3	1	8	10	pídě entière
198 mm	1/3	1	8	10	pídě entière

3.3 Métiers et objets associés

L'étalon public servait directement au commerce textile et à l'étalonnage de règles privées en bois. Cela fournit un type d'objet matériel pertinent - la tige de mesure individuelle - mais aucun exemplaire pragois quadrangulaire, richement incrusté et daté de ca 1580-1665 n'a été retrouvé dans les collections ouvertes consultées. [\[S03\]](#)

Prague possédait néanmoins un milieu exceptionnel d'instrumentistes de cour. Erasmus Habermel y produisit cadrans, théodolites et instruments composés; Hans Christoph Schissler réalisa à Prague en 1595 une règle d'artilleur. Ces objets prouvent la capacité locale ou courtisane à fabriquer des instruments et règles sophistiqués, sans prouver que le présent objet sort de ces ateliers. [\[S11\]](#) [\[S12\]](#) [\[S13\]](#) [\[S14\]](#)

3.4 Réseaux et production

Sous Rodolphe II, Prague devient un centre de cour où convergent artistes et techniciens allemands, néerlandais et italiens. Christoph Schissler travaille depuis Augsburg pour des commanditaires impériaux; son fils Hans Christoph passe par Vienne puis Prague. Les Miseroni viennent de Milan vers Prague à partir de 1588. Ce réseau rend historiquement crédible un objet mêlant mesure, luxe, décor cynégétique et techniques de plusieurs métiers. [\[S15\]](#) [\[S28\]](#) [\[S39\]](#) [\[S40\]](#) [\[S42\]](#)

Point de réfutation. Si une mesure physique précise montre que les 198 mm ne correspondent pas aux limites fonctionnelles, ou si les joints se placent indépendamment de ces tiers, l'argument pragois perd son principal indice indépendant. Si l'objet suit exactement 144 punti milanais avec zéros métalliques, Prague devient plutôt une destination ou un milieu de circulation.

4. Vienne / Autriche

4.1 Métrologie

L'Elle viennoise est documentée sans changement majeur depuis le XVI^e siècle, avec application en Basse-Autriche en 1588 et confirmations en 1689/1700. Sa valeur légale tardive est 77,7558 cm; des exemplaires conservés mesurent environ 77,3 à 77,5 cm. Une longueur de 594 mm n'est ni une Elle ni une fraction professionnelle simple de ce standard. [\[S08\]](#)

4.2 Ateliers et circulation

Vienne reste forte par le décor et les réseaux. Une arme autrichienne attribuée au Master of the Animal-Head Scroll, ca 1630-1640, associe bois, nacre et bois de cervidé dans un décor de rinceaux animaliers. Le globe mécanique de Christoph Schissler, produit à Vienne en 1579 et passé dans la collection de Rodolphe II, matérialise le trajet Augsburg-Vienne-Prague. [\[S09\]](#) [\[S10\]](#)

Verdict: Vienne explique un milieu impérial, des techniques de luxe et la circulation d'instrumentistes; elle n'explique pas la métrologie de 594 mm. Elle peut être atelier, relais ou contexte de commande, pas solution métrique.

5. Saxe / Dresde

5.1 Métrologie

Les valeurs publiées de l'Elle de Dresde/Saxe tournent autour de 566,4-566,7 mm. L'écart de plus de 27 mm (environ 4,8 %) exclut un simple étalon d'une Elle saxonne à 594 mm. [\[S23\]](#)

5.2 Fabrication de cour

La Rüstammer et le Mathematisch-Physikalischer Salon documentent, dans le même environnement de cour, armes luxueuses, mesure, arpentage, astronomie et mécanique. La série d'arquebuses de garde de 1589 associe noyer, incrustation de bois de cervidé, laiton et or, animaux fantastiques, rinceaux, et plusieurs marques de spécialistes. C'est un modèle puissant de production coordonnée, non un comparable fonctionnel de règle. [\[S16\]](#) [\[S17\]](#) [\[S18\]](#)

Le puffer d'enfant daté 1586 offre un parallèle précis pour chiens et lièvre en incrustation, mais sa forme et sa fonction sont éloignées. Verdict: Dresde est une forte aire de technique et d'atelier, contredite par sa mesure locale. [\[S19\]](#)

6. Silésie / Teschen-Cieszyn

6.1 Métrologie locale

La recherche ouverte n'a pas produit d'étalon silésien de ca 594 mm suffisamment documenté pour la période. La source tchèque vérifiée documente surtout l'imposition des mesures viennoises en Silésie en 1750; celles-ci sont bien trop longues. L'absence de concordance est un résultat négatif, non une preuve d'absence absolue de variantes locales. [\[S07\]](#) [\[S08\]](#)

6.2 Décor et organisation des métiers

Les Teschinken de ca 1650 constituent le groupe technique le plus proche: montures de noyer, incrustations très fines d'os ou de nacre, animaux de chasse et rinceaux. La notice KHM distingue explicitement Georg Grusmaul, armurier, de Martin Hertel, monteur de crosse; chacun signe sa partie. Le Met conserve une paire probablement de Teschen avec lions, lapins, ours et chiens de chasse. [\[S20\]](#) [\[S21\]](#)

Aucune source institutionnelle consultée ne documente ces mêmes ateliers de Teschen produisant règles, coffrets, cannes ou instruments mathématiques. Il faut donc éviter de transférer automatiquement un style d'arme à un autre métier. Teschen est le meilleur voisin décoratif, pas une attribution globale.

7. Allemagne du Sud: Augsburg, Nuremberg, Munich

7.1 Mesures pertinentes

Augsburg possède deux concordances proches: le Stadtwerkschuh publié à 29,62 cm, dont deux unités donnent 592,4 mm, et la Barchent-Elle publiée à 59,24 cm. L'objet est plus long de 1,6 mm. La notice consultée décrit les barres métalliques publiques du Rathaus, mais elle est une source culturelle locale, non une édition critique de l'étalon; une vérification aux archives municipales est nécessaire avant d'élever cette piste au rang de fait métrologique de période. [\[S22\]](#)

Le pied de Nuremberg publié par l'Université de Zurich vaut environ 30,38 cm; deux pieds donnent 607,6 mm, incompatible. Les Ellen allemandes varient fortement, ce qui interdit de parler d'une « aune allemande » unique. [\[S23\]](#) [\[S24\]](#)

7.2 Ateliers polyvalents

Augsburg est le carrefour professionnel le plus robuste. Les Schissler y dirigent des ateliers capables de règles de calcul, instruments de dessin, géographie, arpentage, balistique, globes et horlogerie, en collaboration avec graveurs et doreurs, tout en servant les Habsbourg. Hans Christoph relie matériellement Augsburg, Vienne et Prague. [\[S14\]](#) [\[S15\]](#) [\[S42\]](#)

Le pistolet de cour de Peter Peck et Ambrosius Gemlich à Munich, ca 1540-1545, illustre la coopération entre armurier et spécialiste de décor en bois de cervidé. Ces réseaux rendent possible un objet hybride de cour, mais aucun atelier n'est encore relié à une règle quadrangulaire incrustée de chasse. [\[S38\]](#)

7.3 Poinçons urbains

À Augsburg, la pomme de pin peut apparaître avec des marques de maîtres sur des objets complexes; à Nuremberg, une armure du Met porte des marques urbaines et une marque de fabricant distincte. La marque de l'objet n'a ni contour sûr de pomme de pin ni paire ville/maître identifiable. L'hypothèse Augsburg ne peut donc pas être soutenue par la macro actuelle. [\[S36\]](#) [\[S37\]](#)

8. Milan / Lombardie: re-test complet

8.1 Ce qui reste fort

Le braccio milanais converti à 594,936 mm reste le meilleur ajustement de longueur: la différence avec 594 mm est de 0,936 mm, donc dans l'incertitude communiquée. Les positions 33/66/99/198/198 mm se réécrivent approximativement 8/16/24/48/48 punti si l'on emploie 144 punti par braccio. Cette économie arithmétique est réelle. [\[S01\]](#) [\[S26\]](#)

La relation de Beccaria de 1780 décrit une politique d'unification autour du braccio milanais, des étalons massifs rectangulaires et des extrémités protégées par métal dur. Elle fournit le meilleur parallèle conceptuel pour une règle en bois munie de caps métalliques servant de plans terminaux. [\[S25\]](#)

8.2 Ce qui fragilise la piste

La prescription est tardive d'environ un à deux siècles par rapport à la fenêtre stylistique privilégiée. Elle prescrit un système de graduation beaucoup plus dense que les seules marques majeures relevées. Aucun étalon milanais physique du XVIIe siècle présentant cette combinaison de bois sombre, incrustations claires cynégétiques sur quatre faces et embouts n'a été identifié.

Le corpus Epact signale une culture géométrique milanaise ancienne mais peu de traces d'une tradition de fabrication d'instruments au XVIe siècle. L'audit iconographique n'a trouvé aucun comparable local aussi proche que les armes allemandes, autrichiennes, saxonnes ou silésiennes. [\[S02\]](#) [\[S27\]](#)

8.3 Artisans germaniques en Lombardie et Milanais à Prague

La circulation transalpine est certaine à la cour: les Miseroni, lapidaires milanais, sont appelés à Prague en 1588 et y développent un atelier dynastique. Cette preuve démontre la mobilité de métiers de luxe entre Milan et Prague; elle ne démontre pas une migration d'instrumentistes germaniques en Lombardie ni une production milanaise d'incrustations cynégétiques du type observé. [\[S28\]](#) [\[S29\]](#)

8.4 Verdict Milan

Verdict. Milan demeure la meilleure hypothèse métrologique et constructive prise isolément. Elle devient moins probable lorsqu'on exige d'expliquer aussi le décor et le réseau professionnel avant 1665. Elle ne doit ni être éliminée ni promue sans un comparable matériel milanais ou une preuve de provenance.

9. Rome et Suisse: contrôles

9.1 Rome

Deux pieds romains de 29,65 cm donnent environ 593 mm, soit une concordance proche. Toutefois, les segments 33/66/99 mm ne se distribuent pas naturellement en onces romaines, et le décor ne pointe pas

vers Rome. L'instrument du Museo Traversi inscrit « Tre palmi romani / Due piedi romani » mesure seulement 23 cm: il s'agit d'une règle cartographique réduite, non d'un étalon physique de deux pieds. [\[S30\]](#) [\[S41\]](#)

Les Lusverg documentent à Rome des étuis d'instruments mathématiques signés, avec règles, compas et pièces de laiton/acier. Rome possède donc un milieu instrumental sérieux, mais aucun objet combinant la longueur, la structure quadrangulaire et le décor de chasse n'a été trouvé. [\[S31\]](#)

9.2 Suisse

L'étalon public de Zug, renouvelé en cuivre en 1627, mesure 61,1 cm et se divise en quarts et seizièmes: il est incompatible avec 594 mm. Les pieds historiques de Zurich, Lucerne et autres cantons publiés par Ad fontes ne produisent pas une identité convaincante. Les valeurs proches de Schaffhouse ou Berne citées dans l'ancien audit n'ont pas été reliées ici à un étalon matériel comparable. [\[S01\]](#) [\[S24\]](#) [\[S32\]](#)

L'arquebuse de Genève est explicitement donnée comme créée en Allemagne. Son lieu de conservation suisse ne doit pas être converti en origine. Sa notice est cependant essentielle: elle décrit os, bois, laiton, lapins, chiens, renards et un poinçon attribué « sans preuve » à un armurier bâlois plus tardif - exemple direct du danger des attributions de marque. [\[S33\]](#)

10. Construction et embouts

10.1 Observations directes

Une extrémité porte une calotte carrée en métal jaune/brun, à face terminale plane et marquée. L'autre paraît plus étroite ou chanfreinée. Les lignes de jonction avec le bois sont visibles; les photographies ne démontrent pas de vis, rivet transversal ou clou. Les caps pourraient être emboîtés, sertis ou collés, mais cela reste à vérifier.

10.2 Comparaison fonctionnelle

Famille	Attendu	Compatibilité	Limite
Règle / étalon	plans de référence protégés; butée/virole	forte	zéro et divisions non démontrés
Aune textile	longue tige; divisions; contrôle public	plausible	forme quadrangulaire luxueuse rare
Canne	virole + poignée opposée	faible	deux caps et segmentation peu naturels
Arme	plaque de couche/embout intégrés à une mécanique	très faible	aucun canon, platine ou logement
Instrument	embouts protégeant une tige ou une base	plausible	fonction spécifique absente
Réparation	cap remplaçant une extrémité endommagée	plausible	aucune reprise interne visible

10.3 Comparables

L'aune allemande du Science Museum Group est le meilleur comparable global de type: tige effilée en noyer et sycomore, incrustations d'ébène, acajou, nacre, argent et laiton, butée d'ivoire et virole définissant des Ellen longues et courtes. Elle date toutefois du XVIII^e siècle et mesure 774,7 mm hors tout. [\[S34\]](#)

Une aune flamande du XVII^e siècle en ébène incrusté possède une poignée sculptée en lion; elle confirme que des objets de mesure textiles pouvaient être luxueux, figuratifs et manipulés. Elle ne présente pas le programme cynégétique quadrifacial étudié. [S35]

Beccaria fournit le parallèle textuel le plus proche pour des extrémités métalliques de mesure. La coexistence d'un comparable matériel allemand et d'une prescription milanaise montre que la protection des extrémités n'est pas géographiquement exclusive. [S25] [S34]

11. Dossier indépendant du poinçon

11.1 Description sans lecture

Empreinte composite, sombre et irrégulière, centrée sur la face terminale. Forme centrale arrondie ou en écu; élément supérieur rayonnant/palmetté; deux formes latérales ou inférieures ovales. Les limites se confondent avec l'abrasion et la patine. Aucun caractère alphabétique n'est sûr.



Figure 2. La même macro à quatre orientations. Aucune orientation ne stabilise une lecture héraldique ou religieuse.

11.2 Hypothèses classées

Hypothèse	Niveau	Arguments	Test discriminant
Fabricant de l'embout / laitonier	Plausible	marque portée par le métal terminal	même frappe sur pièces comparables ou autre cap
Assemblage / réparation	Plausible	position discrète; caps possiblement secondaires	stratigraphie, brasure, différences d'alliage

Hypothèse	Niveau	Arguments	Test discriminant
Propriétaire / inventaire	Plausible	marque unique sur face terminale	comparaison collections/armoiries après tracé sûr
Atelier de l'objet	Plausible mais faible	marque pourrait signer l'ensemble	liaison à un corpus d'objets non métalliques
Contrôle officiel	Non étayé	aucune paire ville/maître; métal non identifié	XRF + correspondance exacte de poinçon
Armurier / épreuve	Contredit	support terminal, absence d'organes d'arme	preuve d'un remploi de composant d'arme
Sacré-Cœur	Non étayé	lecture dépendante de l'orientation	RTI montrant cœur, croix/flamme et contour cohérent

11.3 Comparaison critique avec les poinçons d'armes

La notice genevoise constitue un avertissement méthodologique: un poinçon « fleur de lys dans un ovale, AH » y est attribué sans preuve à Andreas Hopp de Bâle, actif 1673-1703, alors que l'arme est datée vers 1580. Une marque peut être mal lue, réparée, réemployée ou chronologiquement incohérente. Les armes de Dresde et Teschen montrent au contraire comment une attribution devient solide quand canon, platine et crosse portent des marques cohérentes de métiers distincts. [\[S18\]](#) [\[S20\]](#) [\[S33\]](#)

11.4 Protocole recommandé

Acquérir 24 à 36 éclairages rasants sur 360°, une série de mise au point et une image calibrée en échelle; produire RTI et photogrammétrie; distinguer creux sûrs, creux possibles, pertes et rayures; mesurer profondeur et largeur du trait; rechercher d'abord la même empreinte sur l'objet avant toute identification iconographique.

Effectuer XRF sur le cap marqué et l'autre cap. Des alliages différents ou des patines incompatibles renforceraient l'hypothèse de réparation/remplacement. Radiographier ou micro-CT si possible pour révéler queue, clou, goupille ou brasure.

12. Réseaux d'artisans capables d'objets hybrides

12.1 Modèle de production

Les objets de cour ne sont pas nécessairement l'œuvre d'un seul « maître ». Les comparables documentent des chaînes: armurier + monteur de crosse à Teschen; armurier + décorateur à Munich; plusieurs spécialistes et marques sur les armes de Dresde; atelier d'instrumentiste avec graveurs et doreurs à Augsburg. Un objet quadrangulaire peut donc réunir bois, incrustation, métal terminal et calcul sans appartenir institutionnellement à une seule corporation. [\[S18\]](#) [\[S20\]](#) [\[S38\]](#) [\[S42\]](#)

12.2 Corridor Augsburg-Vienne-Prague

C'est le seul corridor où les sources vérifiées relient directement instrument-making, cour impériale et circulation de spécialistes. Christoph Schissler produit à Vienne en 1579; Hans Christoph travaille ensuite à Prague; Habermel y réalise cadrans et théodolites; les ateliers pragois reçoivent aussi des lapidaires milanais. Ce réseau explique mieux un objet composite que l'idée d'un atelier municipal isolé. [\[S10\]](#) [\[S11\]](#) [\[S12\]](#) [\[S14\]](#) [\[S28\]](#)

12.3 Ce qui manque

Aucun document consulté ne relie encore un monteur de crosse ou tabletier de Teschen/Dresde à une règle de mesure. Aucun inventaire de Kunstkammer n'a été identifié comme décrivant une tige quadrangulaire d'environ une aune ornée d'une chasse. Aucun nom de fabricant ne peut être proposé à partir du poinçon.

13. Top 10 des comparables matériels globaux

Le classement combine forme/fonction, métrique, matériaux/construction, décor et réseau. Un rang élevé ne signifie pas une origine commune; il signale un objet utile pour un test précis.

Rang et objet	Date / lieu / matériaux	Convergences principales	Limite et source
1. German ell rod, SMG 1950-104	XVIIIe; Allemagne; noyer, sycomore, ébène, acajou, nacre, argent, laiton, ivoire	tige luxueuse incrustée; butée + virole définissent la mesure	plus long et tardif; S34
2. Étalon public de Prague	barre 1760; Prague; fer; 591,4 mm	fonction d'étalonnage; longueur proche; 3 pîdê	public, métallique, tardif; S03-S05
3. Braccio milanais / modèle Beccaria	1780; Milan; étalons fer/bois à extrémités métalliques	594,936 mm; caps protecteurs	prescription tardive; aucun décor; S25-S26
4. Arquebuse MAH 005359	ca 1580; Allemagne; acier, laiton, bois, os	renards, chiens, lapins, rinceaux; stock à pans; poinçon problématique	arme; réparations modernes; S33
5. Teschinke KHM 373853	ca 1650; Teschen; noyer, os/nacre, métal	petit gibier; incrustation fine; armurier + monteur identifiés	arme; aucune mesure; S20
6. Dresden guard gun, Met 23044	1589; Dresde; noyer, bois de cervidé, laiton, or	animaux/rinceaux; production sériele; marques de spécialistes	arme; aune saxonne incompatible; S18
7. Schissler gunner's rule	1595; Prague; laiton	règle multifonction; réseau Augsburg-Vienne-Prague	180 mm; pieds romains; décor différent; S14
8. Pair of Teschinken, Met 25156	ca 1650; Silésie/Teschen; bois, nacre, bois de cervidé, acier	chiens, lapins, rinceaux; surface longue incrustée	armes; métrologie absente; S21
9. Flemish ell rod, SMG	XVIIe; Flandres; ébène incrusté; lion sculpté	aune luxueuse figurative et manipulée	longueur/structure différentes; S35
10. Étalon public de Zug	1627; Zug; cuivre; 611 mm	étalon matériel daté; quarts/seizièmes	longueur incompatible; S32

Objets complémentaires: puffer Nelson-Atkins (1586), arme autrichienne du Master of the Animal-Head Scroll (ca 1630-1640), instruments de Habermel et coffret Lusverg. Ils renforcent respectivement l'iconographie, la technique autrichienne et les réseaux instrumentaux. [\[S09\]](#) [\[S11\]](#) [\[S12\]](#) [\[S19\]](#) [\[S31\]](#)

14. Les trois hypothèses d'origine

14.1 Prague/Bohême dans le corridor impérial

Indices favorables.

Le loket est matériellement documenté près de 594 mm et divisé en trois pîdê; les trois blocs de 198 mm ont donc un sens historique. Prague héberge des instrumentistes qui fabriquent règles et compendia, dans une cour cosmopolite compatible avec le luxe et le mélange de techniques. [\[S03\]](#) [\[S05\]](#) [\[S12\]](#) [\[S14\]](#) [\[S39\]](#)

Contradictions.

La longueur publiée n'est pas 594 mm. Aucun étalon pragois quadrangulaire incrusté de chasse n'est connu. Le décor le plus proche est allemand/silésien/autrichien, pas spécifiquement bohémien. Le poinçon ne renvoie pas à Prague.

Preuves manquantes.

Étalon privé en bois du XVIe-XVIIe siècle; inventaire de cour; identification du bois/métal; chaîne de provenance; poinçon homologue.

Critère de réfutation.

Les 198 mm ne correspondent pas aux limites fonctionnelles; une analyse révèle une graduation exacte en punti milanais; une marque ou provenance sûre situe la fabrication ailleurs.

14.2 Augsburg/Allemagne du Sud pour le marché impérial**Indices favorables.**

Une Barchent-Elle et deux Stadtwerkschuhe sont publiés à 592,4 mm; les Schissler démontrent la fabrication d'instruments, la collaboration de métiers et la circulation vers Vienne/Prague. L'ornement de cour sud-allemand est compatible. [\[S10\]](#) [\[S15\]](#) [\[S22\]](#) [\[S38\]](#) [\[S42\]](#)

Contradictions.

La valeur 592,4 doit être consolidée par une source métrologique critique; elle reste 1,6 mm sous l'objet. Aucun comparable exact à quatre faces. Le poinçon ne peut être lu comme pomme de pin.

Preuves manquantes.

Publication/mesure de l'étalon du Rathaus; subdivisions historiques de la Barchent-Elle; règle privée d'Augsburg; archives de fabricant; analyse de la marque.

Critère de réfutation.

Une valeur de période ou des subdivisions incompatibles avec la segmentation; matériaux/procédés propres à une autre aire; date postérieure aux réseaux invoqués.

14.3 Milan/Lombardie avec apport transalpin**Indices favorables.**

Le braccio 594,936 mm est l'ajustement le plus précis; les grands segments se convertissent élégamment en punti; Beccaria documente standards rectangulaires et extrémités métalliques. La circulation Milan-Prague est historiquement prouvée pour les métiers de luxe. [\[S25\]](#) [\[S26\]](#) [\[S28\]](#) [\[S29\]](#)

Contradictions.

Les prescriptions sont tardives; le décor n'a pas de parallèle milanais précis; la graduation observée est trop clairsemée pour un étalon réglementaire décrit; la facture instrumentale milanaise du XVIe siècle est mal documentée. [\[S27\]](#)

Preuves manquantes.

Étalon matériel lombard pré-1700, règle de bois à caps, décor de chasse local ou artisan germanique documenté en Lombardie, marque/provenance milanaise.

Critère de réfutation.

Datation et matériaux rattachés sûrement à la Bohême/Silésie/Allemagne; segmentation démontrée en pídě plutôt qu'en punti; embouts secondaires non métrologiques.

15. Conclusion: convergence réelle ou apparente ?

Réponse. La convergence est réelle au niveau d'une aire culturelle et professionnelle; elle est seulement apparente au niveau d'une attribution urbaine précise.

Elle est réelle parce que deux familles initialement indépendantes se rencontrent sans dépendre l'une de l'autre: la tripartition métrologique trouve dans le loket pragoise une unité nommée, tandis que le décor et la technique trouvent leurs meilleurs parallèles dans l'arc Saxe-Autriche-Silésie-Allemagne du Sud. Prague, Vienne et Augsburg sont en outre reliées par des instrumentistes documentés et une économie de cour.

[\[S03\]](#) [\[S05\]](#) [\[S10\]](#) [\[S14\]](#) [\[S18\]](#) [\[S20\]](#)

Elle est incomplète parce que l'étalon pragoise n'a pas 594 mm, qu'aucune règle pragoise comparable n'est connue, que le poinçon reste illisible et que la meilleure concordance de longueur/construction demeure milanaise. Le décor seul privilégierait Teschen/Dresde/Vienne; la mesure seule privilégierait Milan, puis Prague/Augsburg/Rome. Aucun lieu ne gagne toutes les colonnes.

La formulation la plus défendable est donc: objet probablement conçu dans ou pour un corridor de cour centre-européen actif ca 1580-1665, avec Prague/Bohême comme première hypothèse de travail, Augsburg comme origine professionnelle possible et Milan comme contre-hypothèse métrologique majeure. Le mot « probablement » porte sur le corridor, non sur la ville.

Formulation courte pour le poster SIC

Proposition. La longueur et la tripartition de l'objet sont compatibles avec plusieurs systèmes anciens; la division en trois grands modules correspond notamment aux trois pîdê du loket de Bohême. Associée à un décor d'incrustation proche des productions de cour germaniques, autrichiennes et silésiennes, cette structure privilégie un corridor artisanal Augsburg-Vienne-Prague plutôt qu'une attribution urbaine certaine. La concordance plus précise avec le braccio milanais demeure une contre-hypothèse ouverte.

16. Programme de recherche falsifiable

Priorité	Action	Résultat attendu	Effet sur le classement
1	Mesure 3D entre plans fonctionnels	segments et zéros à $\pm 0,1$ mm	Prague vs Milan vs Augsburg
2	Radiographie/micro-CT des embouts	fixations, reprises, pièces internes	fonction de règle vs réparation
3	XRF des deux caps et incrustations	alliages, différence de campagnes	chronologie et atelier métal
4	Identification anatomique du bois	essence et aire d'approvisionnement	réduit les zones possibles
5	RTI + tracé du poinçon	contour reproductible	recherche de base de marques
6	Archives de l'étalon d'Augsburg	valeur/subdivisions de période	confirme ou élimine le rang 2
7	Catalogues de règles privées Prague/Milan	comparable de forme et embouts	preuve matérielle directe
8	Provenance et inventaires Kunstkammer	description ancienne ou chaîne de possession	peut trancher la ville/usage

Annexe A. Dossier des sources ouvertes et vérifiées

Les liens ci-dessous renvoient aux notices ou textes effectivement ouverts pendant la recherche. Les deux rapports internes sont distingués des sources externes. Les résultats négatifs sont signalés dans le corps du rapport plutôt que masqués par des listes de résultats.

S01 Rapport interne. SIC 2026 - Dossier métrologique critique (document fourni, relu intégralement).

S02 Rapport interne. SIC 2026 - Analyse iconographique/cynégétique révisée (document fourni, relu intégralement).

S03 Praha 2. Étalon public du pražský/český loket, 591,4 mm; barre de fer posée en 1760. [Notice ouverte](#)

S04 Université Charles. Notice sur le pražský loket conservé à la Nouvelle Ville: 59,14 cm. [Notice ouverte](#)

S05 DML-CZ. Étude pédagogique historique: prototype de 591,4 mm et subdivisions du loket. [Notice ouverte](#)

S06 Vojenský historický ústav Praha. Gustav Hofmann, Metrologická příručka pro Čechy, Moravu a Slezsko, ouvrage de référence. [Notice ouverte](#)

S07 Metrologické soustavy. Synthèse tchèque: valeurs tardives et imposition des mesures viennoises en Silésie, Moravie et Bohême. [Notice ouverte](#)

S08 Wien Geschichte Wiki. Elle viennoise: histoire, champs d'application et valeurs conservées/légales. [Notice ouverte](#)

S09 The Metropolitan Museum of Art. Master of the Animal-Head Scroll, Austrian wheellock, ca 1630-1640. [Notice ouverte](#)

S10 The Metropolitan Museum of Art. Christoph Schissler, celestial globe with clockwork, Vienna, 1579. [Notice ouverte](#)

S11 Kunsthistorisches Museum Wien. Erasmus Habermel, horizontal/bowl sundial, Prague court milieu. [Notice ouverte](#)

S12 Museo Galileo. Erasmus Habermel, théodolite, Prague, fin du XVIe siècle. [Notice ouverte](#)

S13 Museo Galileo. Biographie et corpus d'Erasmus Habermel. [Notice ouverte](#)

S14 Museum of the History of Science, Oxford. Hans Christoph Schissler, gunner's rule, Prague, 1595. [Notice ouverte](#)

S15 Museo Galileo. Famille Schissler: ateliers d'instruments scientifiques à Augsburg. [Notice ouverte](#)

S16 Staatliche Kunstsammlungen Dresden. Mathematisch-Physikalischer Salon: Kunstammer, mesure, arpentage, astronomie. [Notice ouverte](#)

S17 Staatliche Kunstsammlungen Dresden. Rüstammer: armes de cour, production sud-allemande et nord-italienne. [Notice ouverte](#)

S18 The Metropolitan Museum of Art. Dresden guard gun, 1589; noyer, bois de cervidé et marques de plusieurs spécialistes. [Notice ouverte](#)

S19 Nelson-Atkins Museum of Art. Wheel-lock puffer for a boy, 1586; chiens et lièvre en incrustation. [Notice ouverte](#)

S20 Kunsthistorisches Museum Wien. Radschlosssteschinke, ca 1650; Georg Grusmaul et Martin Hertel, décor de chasse en os. [Notice ouverte](#)

S21 The Metropolitan Museum of Art. Pair of wheellock rifles, Silesia/Teschen, ca 1650; nacre, bois de cervidé, chiens et lapins. [Notice ouverte](#)

S22 Geheimtipp Augsburg. Mesures publiques du Rathaus: Stadtwerkschuh 29,62 cm; Barchent-Elle 59,24 cm. [Notice ouverte](#)

S23 Universität Würzburg. Tableau historique d'anciennes aunes/ellen allemandes. [Notice ouverte](#)

S24 Universität Zürich - Ad fontes. Unités historiques suisses et allemandes, dont le pied de Nuremberg. [Notice ouverte](#)

S25 Giambattista Beccaria, source primaire. Relazione... per lo Stato di Milano, 1780: étalons, métaux et protection des extrémités. [Notice ouverte](#)

S26 Università Politecnica delle Marche. Tables officielles de conversion du braccio milanais. [Notice ouverte](#)

S27 Epact - Museum of the History of Science. Milan: contexte géométrique et faible documentation d'une facture instrumentale au XVIe siècle. [Notice ouverte](#)

S28 Kunsthistorisches Museum Wien. Ottavio Miseroni, lapidaire milanais appelé à Prague par Rodolphe II en 1588. [Notice ouverte](#)

S29 Museo del Prado. Transparent Art: transferts d'ateliers du cristal de roche entre Milan et Prague. [Notice ouverte](#)

S30 Museo di Fisica Antonio Maria Traversi. Règle en laiton inscrite "Tre palmi romani / Due piedi romani", XVIIe s.?, 23 cm.

[Notice ouverte](#)

S31 Museo Galileo. Étui d'instruments mathématiques de Domenico Lusverg, Rome, fin XVIIe-début XVIIIe s. [Notice ouverte](#)

S32 Museum Burg Zug. Étalon public de l'aune de Zug, cuivre, renouvelé en 1627, 61,1 cm. [Notice ouverte](#)

S33 Musée d'art et d'histoire de Genève. Arquebuse allemande, vers 1580: os, chiens, renards, lapins; poinçon attribué sans preuve. [Notice ouverte](#)

S34 Science Museum Group. German ell rod, XVIIIe s.; noyer/sycomore, incrustations, butée d'ivoire et virole. [Notice ouverte](#)

S35 Science Museum Group. Flemish ell rod, XVIIe s.; ébène incrusté et poignée sculptée. [Notice ouverte](#)

S36 The Metropolitan Museum of Art. Automate d'Augsburg: marques à la pomme de pin, marques de maîtres et coopération de métiers. [Notice ouverte](#)

S37 The Metropolitan Museum of Art. Armure de Nuremberg: marques de ville et marque de fabricant distincte. [Notice ouverte](#)

S38 The Metropolitan Museum of Art. Peter Peck et Ambrosius Gemlich, pistolet de Munich, ca 1540-1545. [Notice ouverte](#)

S39 The Metropolitan Museum of Art. Prague sous Rodolphe II, 1583-1612: centre cosmopolite des arts et sciences. [Notice ouverte](#)

S40 Habsburger.net. Kunst- und Wunderkammer de Rodolphe II et circulation des artisans. [Notice ouverte](#)

S41 Museo Galileo. Pied romain: 29,65 cm et subdivisions historiques. [Notice ouverte](#)

S42 Museo Galileo. Christoph Schissler: atelier d'Augsburg, patronage de Rodolphe II et collaboration avec graveurs/doreurs. [Notice ouverte](#)

Annexe B. Calculs de contrôle

Référence objet: longueur hors tout communiquée 594 ± 1 mm. Les écarts sont calculés par valeur objet moins valeur de l'unité candidate. Les pourcentages sont relatifs à la valeur candidate.

Candidat	Valeur (mm)	Écart (mm)	Écart %	Observation
Prague, barre conservée	591,400	+2,600	+0,440 %	hors ± 1 mm
Bohême, valeur tardive	592,700	+1,300	+0,219 %	légèrement hors ± 1 mm
Augsburg, Barchent-Elle	592,400	+1,600	+0,270 %	source à consolider
Milan, braccio	594,936	-0,936	-0,157 %	dans ± 1 mm
Rome, deux pieds	593,000	+1,000	+0,169 %	selon pied de 296,5
Dresde, Elle	566,400	+27,600	+4,873 %	incompatible
Vienne, Elle légale	777,558	-183,558	-23,607 %	incompatible
Zug, Elle 1627	611,000	-17,000	-2,782 %	incompatible

Contrôle des 144 punti milanaï

Si 1 braccio = 594,936 mm, 1 punto = 4,1315 mm. Les valeurs théoriques pour 8/16/24/48 punti sont 33,052 / 66,104 / 99,156 / 198,312 mm. Elles sont proches des segments nominaux 33/66/99/198 mm; la dérive cumulée atteint environ 0,94 mm au total, cohérente avec l'écart de longueur hors tout. Cette élégance n'établit pas la date ni l'origine. [\[S01\]](#) [\[S26\]](#)

Contrôle du loket de 591,4 mm

Pour 1 loket = 591,4 mm, 1 píd' = 197,133 mm et 1/2 píd' = 98,567 mm. Les segments de 198 et 99 mm dépassent respectivement de 0,867 et 0,433 mm. La structure est très proche, mais les trois pídě totalisent 591,4 mm, pas 594 mm. [\[S03\]](#) [\[S05\]](#)