



Recherche & Education

LA COLLECTION GEMMOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE DE LA SWISS GEMMOLOGICAL DATA FOUNDATION (SGDF): UN OUTIL AU SERVICE DE LA SCIENCE

Candice Caplan^{1,2}, Féodor Blumentritt²

n° DOI: doi.org/10.63000/G6ccV225ZoKx8

Abstract

THE GEMMOLOGICAL AND MINERALOGICAL COLLECTION OF THE SWISS GEMMOLOGICAL DATA FOUNDATION (SGDF) - The Swiss Gemmological Data Foundation (SGDF), based in Geneva, is an independent scientific institution dedicated to the preservation and promotion of a unique collection of gemmological, mineralogical, and biogenic samples. Founded in 2021 by Franck Notari and his colleagues, the SGDF houses nearly 90,000 referenced specimens, from more than 20,000 entries, collected since the 1970s from around the world. This collection, systematically classified according to the Nickel-Strunz nomenclature, covers approximately 500 mineral species and includes natural, synthetic, and treated gems, as well as imitations and biogenic materials.

The SGDF stands out for its scientific and educational mission, making its resources available to researchers, teachers, and students for comparative studies, publications, and academic work. The collection reflects the diversity of global deposits, with a strong representation from Asia and Africa. In addition to its role as a scientific archive, the SGDF collaborates with museums and universities for exchanges, donations, and loans, thereby contributing to the advancement of knowledge in gemmology and mineralogy. The foundation embodies the legacy of a shared passion and invites the scientific community to use this collection for innovative research.

Résumé

La Swiss Gemmological Data Foundation (SGDF), basée à Genève, est une institution scientifique indépendante dédiée à la préservation et à la valorisation d'une collection unique d'échantillons gemmologiques, minéralogiques et biogéniques. Fondée en 2021 par Franck Notari et ses collaborateurs, la SGDF abrite près de 90 000 spécimens (taillés et bruts) collectés depuis les années 1970 dans le monde entier et référencés, issus de plus de 20 000 entrées. Cette collection, systématiquement classée selon la nomenclature Nickel-Strunz, couvre environ 500 espèces minérales et inclut des gemmes naturelles, synthétiques, traitées, ainsi que des imitations et des matériaux biogéniques.

La SGDF se distingue par sa vocation scientifique et pédagogique, mettant ses ressources à disposition des chercheurs, enseignants et étudiants pour des études comparatives, des publications et des travaux universitaires. La collection reflète la diversité des gisements mondiaux, avec une forte représentation de l'Asie et de l'Afrique. En plus de son rôle d'archive scientifique, la SGDF collabore avec des musées et universités pour des échanges, dons et prêts, contribuant ainsi à l'avancement des connaissances en gemmologie et minéralogie. La fondation incarne l'héritage d'une passion partagée et invite la communauté scientifique à exploiter ce fonds pour des recherches innovantes.

¹. Swiss Gemmological Data Foundation, Geneva, Switzerland, candice.caplan@sgdf.foundation

². GGTL Laboratories Switzerland, Geneva, Switzerland, feodor.blumentritt@ggtl-lab.org

INTRODUCTION

La Swiss Gemmological Data Foundation (SGDF) est un fonds d'échantillons réunis à des fins scientifiques. Il s'agit d'échantillons principalement gemmologiques (minéraux dont les propriétés chimiques et physiques les rendent adéquats pour l'utilisation en bijouterie/horlogerie), puis minéralogiques (minéraux naturels cristallisés ou amorphes, roches ou agrégats minéraux) et de matériaux biogéniques (substances produites par des organismes vivants, fossiles ou actuels, ou résultant de processus biologiques. Ex. : bois, coquillages, perles, ambre etc). Cette entité indépendante est basée à Genève en Suisse, au cœur d'une activité joaillière et horlogère historique. Les spécimens référencés et leurs analyses sont mis à disposition des institutions, chercheurs, enseignants et étudiants. Son logo représente un octaèdre de spinelle et un livre qui représentent les gemmes et le savoir.



Historique et vocation de la fondation

Constatant que beaucoup de collections privées étaient dispersées après la disparition de leur propriétaire, Franck Notari - fondateur du laboratoire de gemmologie de Genève GemTechLab, devenu GGTL Laboratories Switzerland en 1996 - a voulu pérenniser sa vaste collection personnelle en en faisant don à une fondation suisse. Une telle fondation n'existant pas, il a créé cette institution, sans buts lucratifs, à Genève en fin 2021, en collaboration avec ses amis Henry et Kennedy Ho, fondateurs du laboratoire gemmologique AIGS de Bangkok en 1977. Commencée au début des années 1970 par Franck Notari, la collection contient aujourd'hui dans sa base de données plus de 90.000 échantillons référencés (bruts et taillés, synthétiques, artificiels et naturels), pour plus de 20 000 entrées (Figure 1). Son référencement systématique a commencé en 1999 avec Candice Caplan, aujourd'hui conservatrice de la

fondation, en s'aidant de la mémoire de Franck Notari et de toutes les informations liées aux échantillons.

En plus de constituer une référence historique en gemmologie, cette collection est un outil indispensable au maintien et au développement des connaissances scientifiques. Elle reflète la diversité des espèces, de leurs morphologies, des traitements et même des associations existantes. Les échantillons ont été achetés dans des bourses de minéraux, et pour beaucoup collectés dans des mines en activité, dans des gisements alluviaux, en montagne, plus généralement « sur le terrain » lors de campagnes géologiques diverses, le tout dans de nombreux pays. Dès lors, un système d'incrémentation à trois degrés de confiance de la fiabilité de la source de



Figure 1 : Aperçu du rangement d'une partie de la collection minéralogique et gemmologique de la SGDF.

Figure 1: Overview of the storage of part of the SGDF mineralogical and gemmological collection.

l'échantillon a été intégré au fichier général de la collection. Il est question d'adapter ce système à celui proposé par (Vertriest *et al.*, 2019). Chaque année, des minéralogistes, géologues et gemmologues amateurs contribuent à la collection et la font vivre. Nous les remercions vivement ainsi que tous nos généreux donateurs. Ainsi, constamment enrichie, la collection évolue et constitue une base de références solide qui a été utilisée pour plusieurs dizaines d'articles dans nombre de revues spécialisées, ainsi que des mémoires de DUG (Diplôme Universitaire de Gemmologie) et des doctorats. Sa valeur scientifique prime dès lors sur toute valeur économique. La fondation met ses échantillons et ses données de référence à la disposition des chercheurs, enseignants, étudiants et de toute personne ou institution intéressée par le sujet dans le cadre d'études scientifiques.

Des collaborations avec des musées et institutions universitaires ou associatives permettront de faire des échanges pour diversifier et augmenter les collections à vocation muséologique. La fondation a déjà fait don d'échantillons lors de la parution d'articles à plusieurs institutions. Cette activité a déjà commencé avec l'Université de Lausanne, le Muséum de Genève et l'Université de Nantes, entre autres. À terme, la SGDF pourrait aussi contribuer de manière ponctuelle à des expositions au travers de prêts.

ORIGINE DES COLLECTIONS DE MINÉRALOGIE

Il existe, dans la langue française, pas moins d'une cinquantaine de termes différents pour évoquer les divers types de collectionneurs existants. Tous ont en commun le fait qu'ils entretiennent une collection, c'est-à-dire un regroupement d'objets correspondant à un thème et choisis pour différentes raisons (beauté, rareté, caractère curieux, prix, valeur documentaire ou scientifique, mais tout cela par passion...). Bien que l'intérêt pour les minéraux et les gemmes remonte aux temps des Grecs, probablement avant l'illustre Histoire Naturelle de Pline l'Ancien, les premières collections de minéralogie émergent tardivement, aux XV^{ème} et XVI^{ème} siècles (Jullion & Boulliard, 2007). Les sciences naturelles ne connurent en effet pas de grandes avancées jusqu'au Haut Moyen-Âge (du V^e au X^e siècle). Ce sont les besoins en matières premières et notamment en métaux qui motivèrent la constitution de ces collections afin de former les exploitants miniers à l'identification des

espèces minérales (Jullion & Boulliard, 2007). Cette époque verra aussi fleurir en 1545 le premier traité de minéralogie (*De natura fossilium*, de Georgius Agricola) proposant une classification basée sur des attributs physiques spécifiques (densité et couleur) et non plus sur des préceptes théologiques. D'abord objets de prestige au XVIII^{ème} siècle, puis objets de savoir scientifique et de recherche au XIX^{ème}, les motivations qui ont primé à l'élaboration de collections minéralogiques ont évolué avec les époques. Les collections les plus importantes ne sont pas le fruit d'un seul homme et de nombreux acteurs interviennent. Qu'il s'agisse de géologues confirmés, de minéralogistes amateurs ou de gemmologues passionnés, tous peuvent amener leur « pierre » à l'édifice.

Mais collectionner ne se résume pas en la simple accumulation d'objets, collectionner c'est aussi entretenir et gérer ce fonds. Au-delà de leur première mission de conservation et de transmission aux générations futures, les collections, qu'elles soient d'État (musées et diverses institutions publiques), appartenant à des associations ou privées, ont vocation à servir à la pédagogie, à l'étude, à la recherche ou encore à l'exposition (Boulliard, 2004). La gestion même de ces collections est un point très important puisque des échantillons séparés de leur histoire (collecte, date d'entrée, identification correcte etc.) voient leur valeur scientifique/historique amoindrie. Au-delà, il s'agit de pérenniser les collections et de leur donner un sens.

Celle de la SGDF n'est pas destinée à être exposée au public dans son ensemble mais se concentre à être une représentation générale des gemmes et de leurs minéraux associés afin de pouvoir faire des analyses comparatives sur des échantillons d'origine sûre et vérifiée. Dès lors, chaque échantillon est référencé, étiqueté, identifié, pesé, mesuré, analysé, classé et conservé en fonction de ses propriétés (ex. : sensibilité à la lumière, à l'humidité, à l'oxydation, etc.). La base de données (en cours de création) ainsi établie permet d'accéder non seulement à la carte d'identité d'un échantillon mais aussi de retracer son parcours. Répertorier une pièce n'est donc pas un acte anodin, c'est d'une certaine manière la faire rentrer dans l'Histoire. Concernant la documentation photographique systématique de la collection, celle-ci n'est pas encore réalisée mais se fait pas à pas selon les besoins, pour les publications et pour les préparations de cours et de conférences notamment.

Les analyses des échantillons sont effectuées avec tous les moyens dont disposent les laboratoires de gemmologie modernes et sont réalisées en collaboration avec GGTL Laboratories Switzerland. Ces analyses visent à vérifier l'identification des échantillons, mais aussi la naturalité ou le type de synthèse le cas échéant, la présence ou l'absence de traitement, et éventuellement son origine géographique probable lorsque l'échantillon n'a pas été collecté in situ. L'utilisation d'instruments et d'analyses comme le microscope, la spectroscopie de fluorescence X, la spectroscopie infrarouge en réflectance spéculaire, la spectroscopie UV-Vis-NIR ou la spectroscopie Raman est préconisée pour identifier la matière par exemple. Évidemment, à chaque époque ses techniques et il arrive que certains minéraux soient déclassés ou renommés au regard des progrès réalisés ou que certaines rares matières soient encore inclassables. Si un tel cas se présente, il est fait mention d'un commentaire dans la base de données de l'échantillon pour retracer l'évolution de l'échantillon.

Les dates d'entrée des spécimens dans la collection sont aussi importantes que leur lieu de collecte. En effet, non seulement certains gisements progressent le long d'un horizon géologique qui peut présenter des variations physiques ou chimiques, mais de nouveaux gisements et surtout de nouveaux traitements apparaissent sans cesse, il est souvent utile de comparer les données collectées sur des échantillons répertoriés avant ces nouveautés. Ainsi lorsque certains échantillons, entre autres, de Dina Level et Alain Chervet (gemmologue et minéralogiste français), Edmond Frémy, Paul Hautefeuille (scientifiques ayant créé des méthodes de synthèses), ont intégré la collection SGDF, leurs étiquettes d'origine ont été soigneusement conservées.

MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA SGDF

La gestion de la fondation est assurée par un conseil d'administration et par une petite équipe de gemmologues chevronnés et motivés. Actuellement, quatre personnes travaillent bénévolement sur ce projet titanesque dont le premier donateur Franck Notari, la conservatrice Candice Caplan mais aussi une co-conservatrice et une assistante à mi-temps pour le référencement et la gestion physique des échantillons. Les modalités d'emprunt d'échantillons ou d'envoi de données se trouvent sur le site de la fondation (www.swiss-gemmological-data-foundation.org).

Comme toute collection, qu'elle soit littéraire ou même artistique, la SGDF est confrontée à une classification complexe de ses échantillons essentiellement minéralogiques. Dans les cabinets minéralogiques modernes, l'organisation usuelle suit celle des classifications de l'américain J.D. Dana (James Dwight Dana, 1813–1895) ou de son confrère allemand Strunz (Karl Hugo Strunz, 1910–2006) car elles reposent toutes deux sur des critères scientifiques (chimiques et structurels). Celle de la SGDF s'appuie sur celle actualisée de Nickel-Strunz. Cette classification accorde une référence unique à chaque minéral identifié et reconnu comme unique grâce à ses propriétés physico-chimiques.

Elle regroupe 10 classes cristallographiques, chacune étant subdivisée :

- I : éléments natifs et dérivés
- II : sulfures et sulfosels
- III : halogénures
- IV : oxydes et hydroxydes
- V : carbonates et nitrates
- VI : borates
- VII : sulfates et dérivés
- VIII : phosphates et dérivés
- IX : silicates et dérivés
- X : matériaux organiques

La diversité des minéraux telle qu'on la conçoit se doit de prendre en compte les différentes variétés au sein d'une même espèce minérale, qui sont elles-mêmes regroupées par familles (ou groupes). Une variété constitue une entité de rang inférieur à celui d'espèce, autrement dit une variété possède les mêmes caractéristiques, chimique et structurelle, fondamentales de l'espèce à laquelle elle appartient (= même identité selon Strunz) mais en diffère par des singularités manifestes (présence d'élément allochromatique, de centre coloré, d'une structure fibreuse, etc.). Par exemple, sous le terme beryl se déclinent les variétés de couleur bleu (aigue-marine ou maxixe), rose (morganite), vert (émeraude ou beryl vert si coloré par le fer), jaune (héliodore) ou encore incolore (goshénite).

Certains groupes tentaculaires comptent un nombre impressionnant d'espèces et de variétés associées.

Vingt-cinq variétés sont par exemple dénombrées pour le quartz (améthyste, citrine, morion, prasiolite, agate, jaspé ...). Ce nombre est au-delà d'une quarantaine pour les espèces du groupe tourmaline. Cette nomenclature nous pousse à faire en sorte que toutes les variétés soient représentées dans la collection.

D'autres modes de classifications des minéraux sont basés sur leur composition chimique majoritaire ou encore sur leur structure atomique. Citons par exemple la classification des silicates ayant pour unité de composition chimique des tétraèdres SiO_4 par arrangement spatial de ces unités de SiO_4 . Cette classification en 7 types se superpose à celle susmentionnée des espèces et variétés. Avec l'accroissement des connaissances scientifiques, il est relativement fréquent que les classifications évoluent et mettre des objets définitivement dans des cases n'est donc jamais chose aisée.

COLLECTION À LA LOUPE

Quand on parcourt la collection de la SGDF, on s'aperçoit vite qu'elle diffère largement des collections minéralogiques généralement exposées dans les musées en ce sens qu'elle est avant tout une collection gemmologique. Les échantillons collectés sont essentiellement centrés sur ceux utilisés en joaillerie ou à leur proche environnement géologique (roches encaissantes) ou à vocation d'identification des inclusions par exemple. Mais de fait, la collection s'étend à toutes les imitations, synthèses et échantillons avec traitements divers et variés appliqués ou applicables aux gemmes.

La collection se compose actuellement de plus de 20 000 entrées. La collecte des échantillons étant plus rapide que leur référencement, de nombreux échantillons sont encore en attente de numérotation. On estime à une dizaine de milliers le nombre restant à référencer, sachant que ces chiffres évoluent constamment au fil des dons qui arrivent régulièrement. Le

nombre d'espèces minérales gemmes et non gemmes est d'environ 500 sur les 6 152 approuvées par l'IMA (International Mineralogical Association) aujourd'hui. Chacun des dix groupes de la classification de Nickel-Strunz sont représentés.

Les minéraux / gemmes

La diversité minéralogique de la collection est incontestable et environ 500 espèces, réparties dans toutes les classes, sont inventoriées. La figure 2 permet de comparer la proportion des échantillons entre chaque classe de la classification de Nickel-Strunz.

En termes de quantité, 84% des minéraux inventoriés sont non silicatés, avec une nette prédominance des oxydes et des hydroxydes (56,6% des échantillons) dont

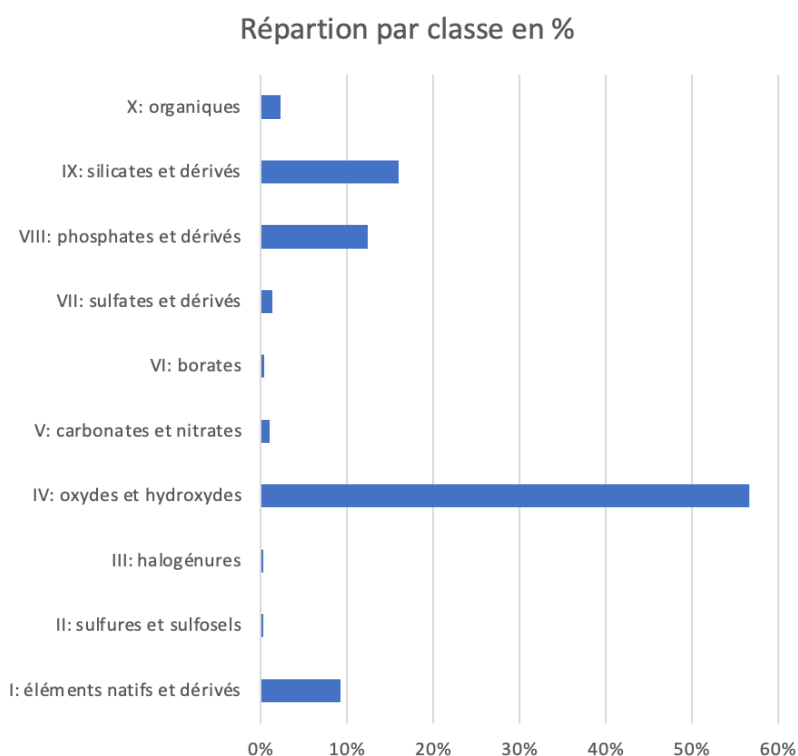


Figure 2 : Illustration de la répartition par classe minéralogique en pourcentage du nombre total d'échantillons.

Figure 2: Illustration of the distribution by mineralogical class as a percentage of the total number of samples.



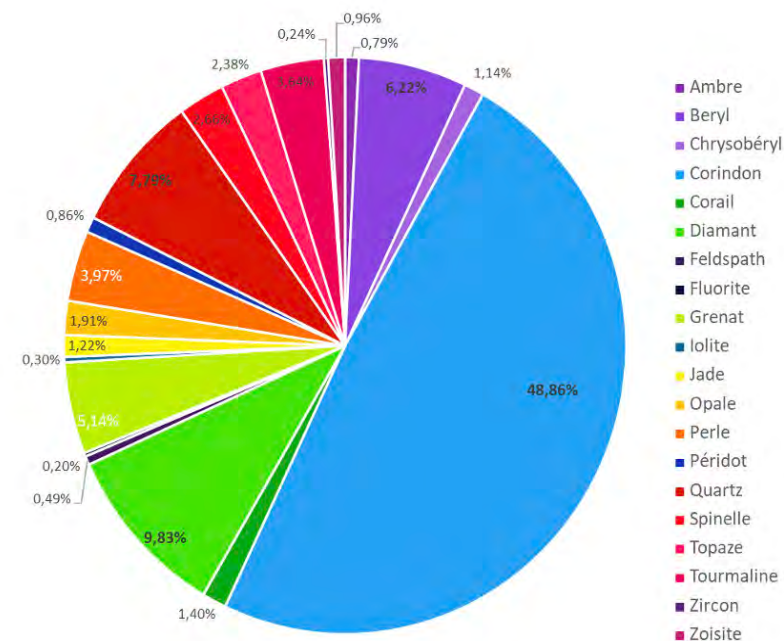
Figure 3 : Série de corindons illustrant la diversité des variétés colorimétriques référencées dans la collection. Photo F. Blumentritt.

Figure 3: Series of corundums demonstrating the diversity of colour varieties referenced in the collection. Photo F. Blumentritt.

font partie les corindons avec environ 24 000 spécimens (Figure 3). Plus de 4 900 diamants et plus de 4 000 échantillons appartenant au groupe de la silice (calcédoine, agate, tridymite, lechatérite, moganite) viennent compléter le podium des gemmes les mieux représentées (Fig. 3). Les carbonates dominent en nombre au sein de leur classe puisqu'un seul échantillon de nitrate (nitrate d'uranyle du Canada) est répertorié. De même, les sulfates sont les plus nombreux dans leur subdivision. Les sulfures et les sulfosels représentent environ 0,3% de la collection mais ils concentrent l'ensemble des échantillons toxiques et sont stockés en conséquence. Pour les phosphates, c'est la turquoise qui est la

Figure 4 : Représentation de la répartition en pourcentages des 20 gemmes les plus courantes.

Figure 4: Representation of the percentage distribution of the 20 most common gems.



mieux représentée. Parmi les silicates, les cyclosilicates comme l'aigue-marine, l'émeraude ou encore la tourmaline sont les plus abondants devant les nésosilicates (grenat, zircon, olivine par exemple). Enfin, la collection comprend plusieurs dizaines d'échantillons faiblement radioactifs, issus d'une radioactivité naturelle, stockés dans de petits containers en plomb faits sur mesure (ex : minéraux contenant de faibles concentrations d'uranium ou de thorium). Ces derniers échantillons ne peuvent être communiqués qu'à des institutions possédant les équipements de protection adéquats (gants, masques, combinaisons etc). Finalement, certaines gemmes extrêmement rares sont absentes de la collection de la SGDF comme la kyawthuite dont il n'existe apparemment qu'un seul échantillon au monde, détenu par le Natural History Museum de Los Angeles County.

Lorsque l'on est amené à faire le point sur une collection, il est légitime de s'interroger sur ce qu'elle reflète. En comparant la richesse de la collection SGDF avec les gemmes les plus courantes qu'un gemmologue est amené à analyser (entre 130 et 150 selon les subdivisions qui sont faites), les oxydes/hydroxydes sont en tête des minéraux non silicatés. Ainsi, le corindon (saphir et rubis), le spinelle ou encore le chrysobéryl sont des matières très fréquemment utilisées en bijouterie / joaillerie et on les retrouve ainsi bien représentés dans la collection (Fig. 4). Néanmoins, c'est chez les minéraux

composés quasi-exclusivement d'un seul élément chimique que se trouve l'un des minéraux les plus courants à analyser : le diamant.

On voit bien que corindons, diamants, quartz, béryls et grenats prédominent dans l'actuelle collection (en nombre d'échantillons).

En zoomant sur ce graphique, on peut exprimer comme suit la répartition saphirs/rubis/diamants/émeraudes en pourcentage du nombre d'échantillons dans ces 4 gemmes (Fig. 5).

La répartition des échantillons est mondiale (une centaine de pays) puisque les six continents sont représentés avec en tête ceux du continent asiatique et ceux du continent africain. Les lieux dont le nombre d'échantillons de la collection est le plus important sont l'île de Madagascar et la région du Cachemire au nord de l'Inde et du Pakistan. Ce dernier gisement est représenté par un grand nombre d'échantillons de saphirs et minéraux accessoires collectés in situ par Franck Notari en 1986. La grande représentativité des échantillons de Madagascar est liée au périple de l'équipe GGTL sur plusieurs semaines du Nord au Sud de l'île. L'Afrique compte plus de 7 000 échantillons dont la plupart proviennent d'Afrique de l'Est avec la Tanzanie en tête. Ce sont principalement des rubis de Longido (région du Kilimandjaro), des émeraudes des roches métamorphiques précambriennes du lac Manyara et des saphirs de dépôts alluvionnaires de l'Umba. En Amérique, le Brésil se détache largement avec plus de 1 000 échantillons. C'est sur un territoire d'une superficie équivalente à celle de la France, la région du Minas Gerais, au sud-est du pays que se concentrent le plus de minéraux extraits des mines. Les États-Unis et la Colombie riches en saphirs viennent respectivement en deuxième et troisième position des pays d'Amérique les plus représentés. En Europe, la France, la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche sont les pays dont le nombre de minéraux référencés dans la collection est le plus important. La forte représentativité de ces pays s'explique par le fait que la fondation se situe à Genève, en Suisse à quelques kilomètres seulement de la frontière française. La Russie, quant à elle, enregistre un peu plus de 500 échantillons en collection comme des eudialytes, de la yuksporite ou de la jadéite par exemple. En Asie, le Myanmar et le Sri Lanka arrivent en tête avec plusieurs campagnes de terrain, devant l'Inde et le Pakistan. Enfin,

l'Australie en comptabilise presque 400 dont une bonne partie de la mine d'Argyle (réputée pour ses diamants) au nord de l'Australie-Occidentale, sur le plateau du Kimberley.

Verres, synthèses et imitations

Utilisés depuis des millénaires jusqu'au Moyen Âge comme des gemmes à part entière avant de servir de

substitut aux gemmes, la connaissance du verre est cruciale en gemmologie. Sont donc présents des verres synthétiques ou naturels (obsidienne, tectite, impactite, ainsi que des verres issus de roches ignées) autant que les nouvelles imitations de gemmes comme les vitrocéramiques. Pour documenter les différences entre gemmes naturelles et synthétiques, la SGDF possède également de très nombreux échantillons synthétiques (quartz, corindons, béryls, ...) dont certains historiques comme des cristaux rubis synthétiques produits par Edmond Frémy en 1877 à la manufacture de Sèvres, ou encore des zircons synthétiques produits par Paul Hautefeuille vers 1888 à l'École normale supérieure.

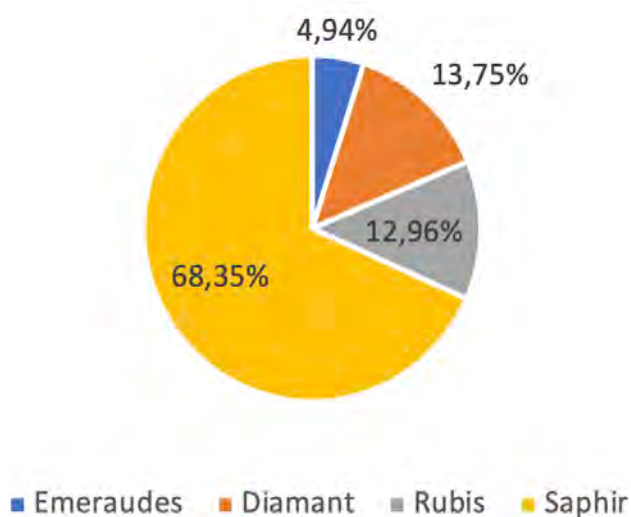


Figure 5 : Répartition saphirs/rubis/diamants/émeraudes en pourcentage du nombre d'échantillons dans ces 4 gemmes.

Figure 5: Distribution of sapphires/rubies/diamonds/emeralds as a percentage of the number of samples in these four gemstones.

Biogéniques

Les matières biogéniques considérées comme gemmes sont tous les spécimens d'origine végétale ou animale employés dans la bijouterie ou l'horlogerie. Ainsi, on retrouve dans la collection résines (ambre, copal et résines actuelles), perles de culture et naturelles (nacrées et non-nacrées), coquillages, coraux, ivoires et plusieurs dizaines d'espèces de bois. Compte tenu des accords de conservations d'espèces animales ou végétales en danger d'extinction, le commerce de certaines gemmes biogéniques peut être soumis à des restrictions (cf. la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction -CITES- ou convention de Washington). La SGDF se veut une garante vigilante de la bonne application de ces restrictions.

Insolites, raretés et extras

Évidemment, toute collection recèle des objets insolites et celle de la fondation ne fait pas exception à la règle. Cristal d'alexandrite synthétisé en apesanteur, nodules polymétalliques sous-marins, « cosmic balls », petites (150–300 µm) sphères métalliques cristallisées, creuses, qui se sont formées lors de la chute de l'astéroïde de l'oblast de Chelyabinsk, dont la cristallisation rappelle les figures de Widmanstätten, quartz d'astroblème se clivant comme de la calcite (provenant de

Rochechouart-Chassenon, France) en font partie. Nous avons également plusieurs topotypes comme de l'hiddénite des USA, de l'ardennite belge, de l'agate « plasma » californienne, une fichtélite d'Allemagne, ou une flagstaffite de Flagstaff, Arizona, USA. Parmi les très nombreuses raretés de la collection se trouve par exemple l'espèce minérale suivante : la davyne $((\text{Na,K})_6\text{Ca}_2(\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24})(\text{Cl}_2,\text{SO}_4)_2)$, de teinte bleu-vert, provenant de la mine de rubis de Dattaw-taung, Pyin-Oo-Lwin District, Mogok, Myanmar (Fig. 6). Cette espèce est jusqu'alors inconnue de cette teinte et de ce gisement, elle figure en cinq exemplaires dans la collection.

La collection reflète aussi un certain goût de son fondateur pour certaines pièces historiques, notamment des gemmes. Aussi, en 2024, la fondation a reçu en don une importante quantité de gemmes synthétiques dans laquelle un petit flacon de zircons synthétiques a été trouvé (Fig. 7). Cette synthèse est attribuée à Paul-Gabriel Hautefeuille (1836–1902), un pionnier de la synthèse minéralogique.

Lames minces, cartes anciennes de gisements, plaques de mineurs de Mogok, instruments de gemmologie et scientifiques anciens (spintariscopes, chambres de Rutherford, de Wilson, de Chadwick, etc.), photographies et autres bijoux... viennent compléter cette collection née de la passion de Franck Notari.



Figure 6 : Cristal de davyne bleu-vert, échantillon SGDF-15812. Photo capturée avec un Leica M205C équipé d'une caméra DMC5400, en mode Z-stack, illumination épiscopique, photo F. Notari, 2025.

Figure 6: Davyne crystal, sample SGDF-15812. Picture captured with a Leica M205C with a DMC5400 camera, in Z-stack mode, episcopic illumination, Micrograph FN, 2025. Sample SGDF-16921. Picture F. Notari, 2025.



Figure 7 : Lot de zircons synthétiques attribués à P-G Hautefeuille. Photo F. Blumentritt.

Figure 7: Set of synthetic zircons attributed to P-G Hautefeuille. Photo F. Blumentritt.

CONCLUSION

Simple loisir pour le naturaliste du dimanche, outil de communication pédagogique ou destiné à émerveiller et satisfaire la curiosité du grand public, les intérêts subséquents à l'édification d'une collection de minéraux sont multiples. Dans le cadre intime du scientifique, elle constitue un fonds historique de référence et un outil indispensable à l'entretien d'un savoir et à son développement. Les collections rendent compte, en effet, de la diversité d'espèces, de formes voire d'associations qui existent et qui ont été découvertes au cours du temps. Pour ce qui concerne celle de la *Swiss Gemmological Data Foundation*, démarrée par passion, nous en héritons maintenant et invitons chercheurs et étudiants qui sont invités à la faire vivre à travers leurs projets d'étude.

ÉTUDE / BASE DE DONNÉES

Les échantillons de la SGDF ont déjà fait l'objet de publications dans les revues spécialisées à comité de lecture telle que : *Gems & Gemology*, *The Journal of Gemmology* ou *Diamonds and Related Materials*, *Pour la Science*, *Elements*, etc. Ils ont également servi à des articles publiés dans la *Revue de gemmologie de l'AFG*, la revue *GEMMES* de l'association Gemmologie et Francophonie ou ont été étudiés dans plusieurs mémoires de Diplôme Universitaire de Gemmologie soutenus à Nantes ou à Lyon, ainsi que pour des thèses de doctorat de physique. En plus de l'accès aux échantillons, la fondation propose l'accès aux analyses déjà existantes et à des documents photographiques ou micrographiques. A la demande, des analyses spécifiques pourront être réalisées et leurs fichiers sources envoyés. Toutes les données collectées sont implémentées dans la base de données et pourrons être visualisées sur le site internet de la fondation (section en cours de préparation), de même que les publications liées à la fondation (en développement).

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement Franck Notari pour le don de son importante collection à la SGDF, Clara Alliol-Mouton et Coraline Cao pour le référencement assidu des échantillons, Yann Maquignon qui le premier avait étudié la collection de manière systématique, ainsi que bien évidemment tous nos donateurs et finalement Antoine Géraud pour sa relecture.

BIBLIOGRAPHIE

- Boulliard J.-C.** (2004) Les collections de minéraux ? De l'utile à l'agréable, des tiroirs aux cimaises. *Géologues*, **40** 65-67.
- Jullion M., Boulliard J.-C.** (2007) Des collections de minéraux pour quoi faire ? *La Lettre de l'OCIM*, **114** 13-22.
- Vertriest, W., Palke, A. C., & Renfro, N. D.** (2019) Field Gemology: Building a Research Collection and Understanding the Development of Gem Deposits. *Gems & Gemology*, **55**(4).
- Sites consultés : mineralogy-ima.org et mindat.org.