



# Ingénierie cristalline

**L**A THÉORIE de la Compression Gemmaire remonte aux travaux d'Évanescendre l'Attentive au tout début du XVIII<sup>e</sup> éon. Il faut attendre le milieu de l'éon pour que des applications concrètes lui soient trouvées, en particulier les millicristaux, les batteries cristallines, les accumulateurs de gemmes et les avaleurs de brume.

## Les Cristaux

On le sait, les cristaux sont au cœur de notre monde. Ils baignent l'intervalle de leur Clarté et de leur Chaleur, et leurs pulsations rythment la durée du jour et de la nuit. À l'intérieur de leur orbe de sérénité, les gemmes dépensées en talent se reconstituent à minuit. En dehors, la magie devient erratique et il est impossible de récupérer ses gemmes.

L'envergure de l'orbe de sérénité d'un cristal, exprimée en toises, est égale au produit de son Éclat et de son Importance. Le Cristal de Gesvres, par exemple, a 9 gemmes d'Éclat. Outre le fait qu'on peut difficilement le regarder en face si son Sens n'est pas supérieur, il compte 1690 optimales d'Importance, mesure 16,9 lieues de haut. Compte tenu de son Éclat et de son Importance, son orbe de sérénité s'étend par conséquent sur 1521 lieues.

Pour voyager au delà dans l'intervalle, les vedettes rapides et les barges de plaisance peuvent facilement embarquer à leur bord des petits cristaux de 9 gemmes d'Importance. En revanche, un problème se pose pour les croiseurs lourds et les gros transporteurs. Non seulement un cristal peut prendre beaucoup de place, mais il est particulièrement vulnérable aux attaques ennemies.

## Les Millicristaux

On a longtemps cherché à réduire la taille des cristaux et des embarcations à l'aide de la Façon, jusqu'aux travaux d'Évanescendre l'Attentive sur la Compression Gemmaire. Plutôt que de réduire leur taille, Évanescen-

dre eut l'idée de miniaturiser les cristaux en utilisant la Mesure pour distordre l'espace qu'ils occupent. Au cours de ses recherches, elle fit deux découvertes majeures. Il s'avère tout d'abord impossible de comprimer l'espace à plus du millième : on atteint alors son seuil de compression, baptisé depuis la *limite évanescente*. De plus, quand l'espace qu'occupe un cristal est comprimé à ce point, le cristal change d'état et acquiert de nouvelles propriétés. Son Importance se réduit à son Importance apparente, c'est-à-dire non plus son Importance propre, mais le millième de son Importance. En outre, il engendre autour de lui une Turbulence Paradoxe permanente. Celle-ci se limite à son *orbe de distorsion* qui s'étend sur une envergure cinq fois plus grande que la taille apparente du cristal.

Ce nouveau type de cristal, baptisé *millicristal*, est naturellement trop dangereux pour être manipulé à mains nues. Pour prévenir tout risque, on l'enferme généralement à l'intérieur d'un puissant champ de Force qui sert de chambre de confinement. Ce champ de Force, installé en périphérie de l'orbe de distorsion, n'est pas destinée à la contenir, mais à éviter qu'un objet extérieur n'entre malencontreusement en contact avec elle.

D'une grande valeur, à fois marchande et stratégique, les millicristaux excitent bien des convoitises. Songez que les plus petits millicristaux ont 10 gemmes d'Éclat, une taille apparente de 1 fragment et sont protégés par un champ de Force de 30 gemmes. Leur orbe de distorsion s'étend sur 5 pouces, leur orbe de sérénité sur 1 lieue et leur valeur marchande atteint les 1000  $\phi$ . L'Empire surveille donc tout particulièrement leur production et leur acheminement. Produits pour la plupart à Électre, où se basent les industries, ils sont convoyés jusqu'à Guise, où se base la flotte, lorsque les deux terres sont au plus proche. Les contrebandiers ont toutes les peines du monde à dissimuler de tels objets : la quantité de magie qu'ils recèlent, ou *concentration thaumique*, est si élevée qu'ils dégagent une épaisse fumée grise.

Tous les croiseurs impériaux et la plupart des transports lourds embarquent un millicristal, le plus souvent

gardé sous étroite surveillance. Pour éviter la pollution, on évacue la fumée émise par le millicristal dans de larges cheminées. Une solution plus propre consiste à coupler le millicristal avec un puissant avaleur de brume, mais dans l'intervalle peu de gens s'en soucie vraiment.

## Les Batteries cristallines

Les batteries cristallines restent une solution plus économique. Le procédé, mis au point par Chagrelence l'Accordeur, est toujours d'actualité. Si l'on maintient dix cristaux suspendus dans une configuration très particulière, dite *position d'équilibre* (fig. 1), on observe qu'ils agissent comme un unique cristal de plus grande taille. Dix cristaux d'une brisure permettent ainsi d'émuler un cristal d'une gemme et dix cristaux d'une gemme d'émuler un cristal d'une optimale. Naturellement, il convient d'utiliser pour cela des cristaux de même Éclat pour éviter toute discordance.

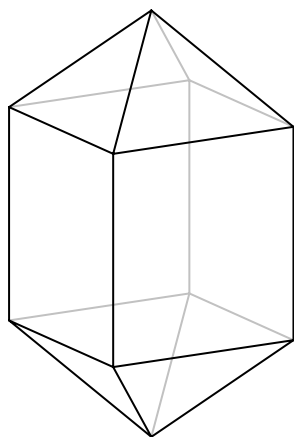


Fig. 1 – Position d'équilibre

Le plus souvent, les batteries cristallines embarquées à bord des barges sont confiées à la charge d'un expert capable de corriger leur alignement. Dix gemmes de Mesure sont nécessaires pour obtenir une configuration optimale. Quant au nombre de gemmes de Force nécessaires, il dépend de l'Importance totale des cristaux.

Pour renforcer l'efficacité des batteries, on trace sur les voiles de fines nervures de cristal dont le réseau amplifie celui de la batterie.

## Le Rayonnement cristallin

Il est pas très difficile de tracer une barge équipée d'un cristal, d'un millicristal ou d'une batterie cristalline, sans même recourir au Savoir. Je ne parle même pas des fumées émises par les millicristaux. Le rayonnement émis par un cristal est visible pour celui qui sait où regarder et il est même possible distinguer sa signature. Plus l'Éclat du cristal est élevée, plus son Importance est grande, plus son espace est comprimé et plus il est facile d'en suivre la trace.

Vous pouvez vous reporter au tableau suivant pour déterminer le nombre de gemmes de Sens nécessaires.

Éclat	Importance	compression	Sens
1-3	0,01-0,9		7
4-6	1-10	nulle	5
7-9	11-100	1/10 <sup>e</sup>	3
10-12	100-1000+	1/100 <sup>e</sup>	1
13+	1001+	1/1000 <sup>e</sup>	0

Ainsi pour repérer la trace d'un millicristal de 10 gemmes d'Éclat et de 1 gemme d'Importance apparente, il est nécessaire de mettre en jeu au moins 6 gemmes de Sens (1 + 5 + 0).