

# INTRODUCTION

## DU FER À LA LUMIÈRE

Il y a bien longtemps, dans des galaxies lointaines, très lointaines, on pratiquait le combat armé pour assouvir un besoin de conquête, ou pour se défendre contre un ennemi. De même, il y a bien longtemps, nos ancêtres pratiquaient l'escrime pour assouvir un besoin de conquête, ou pour se défendre contre un ennemi.

Aujourd'hui, sur Terre, le combat a évolué. Sa pratique la plus courante est l'escrime sportive, qu'il s'agisse de la sportive issue de la période « baroque », ou du combat historique qui se concentre sur le maniement des anciennes armes européennes. Ce manuel ne traitera pas de ces pratiques, mais d'une troisième, dont les plus observateurs d'entre vous auront remarqué le nom en sous-titre de cet ouvrage.

L'escrime artistique et de spectacle a pour but de faire revivre la pratique de l'escrime à travers toutes les époques, de l'Antiquité au début du XX<sup>e</sup> siècle en passant par le Grand siècle et le siècle des Lumières. Elle met également en scène des combats fantastiques, ou intemporels. Cette dernière catégorie concerne la science-fiction, et c'est elle qui va nous intéresser.

Nous l'avons déjà dit au début de cette introduction: le but historique de l'escrime était le combat, pour la conquête et/ou l'autodéfense. Mais ce n'est pas ce qui anime les pratiquants de l'escrime artistique. Notre but est de raconter des histoires ou l'Histoire en essayant de transmettre des émotions aux spectateurs. C'est en cela que le sabre laser est une arme intéressante à travailler dans le cadre de l'escrime de spectacle.

Le sabre laser n'a pas été conçu dans une optique d'efficacité ou une logique de combat, par un forgeron ou un ingénieur. Il a été créé pour transmettre un sentiment de danger, pour impressionner et émerveiller, par un responsable des effets spéciaux, afin de servir le propos d'un film. En cela, cette arme est parfaite pour communiquer

des émotions et servir une histoire. Prenons un exemple, avec un cliché du combat de cape et d'épée. Deux combattants, fer contre fer, se regardent droit dans les yeux en luttant pour prendre le dessus avec deux épées médiévales ou des rapières. On entend le crissement du métal et on voit les visages tendus par l'effort. Les sabres laser ajoutent à ça le bourdonnement des lames, les jeux de lumière sur le visage, et la certitude que celui qui se fera déborder risque une blessure grave au moindre effleurement. On peut discuter la subtilité de l'effet, mais certainement pas son efficacité.

Pour résumer tout ça simplement, le but de ce manuel est de proposer notre méthode d'adaptation de l'escrime sportive à la scène, et notre manière de transmettre des émotions par la mise en scène d'un combat. Cela passe par l'illusion de la touche, la sincérité, et la crédibilité de l'action. Ces éléments passent obligatoirement par une technique de combat, avec ses règles et ses principes qui sont ceux du combat armé et de l'escrime sportive. La différence se situe au niveau de l'intention. En escrime artistique, on ne combat pas un adversaire. On « s'escrime », on échange avec un partenaire. Pour être encore plus simple, on peut résumer tout ça en une phrase : faire en sorte de faire ressentir aux spectateurs les émotions des combattants.

Sur le papier, cela peut paraître moins excitant qu'un combat libre en combat historique, ou une compétition d'escrime olympique. Ce n'est pas le cas, et on s'en rend compte très vite. L'escrime artistique a pour but de transmettre, de faire ressentir des émotions, et cela s'applique autant au public qu'aux escrimeurs. Si on se laissait aller à un peu de poésie – et je ne vais pas me gêner – on peut dire que l'escrime artistique est le seul art représentatif qui rassemble le frisson de la scène et le sentiment du fer.

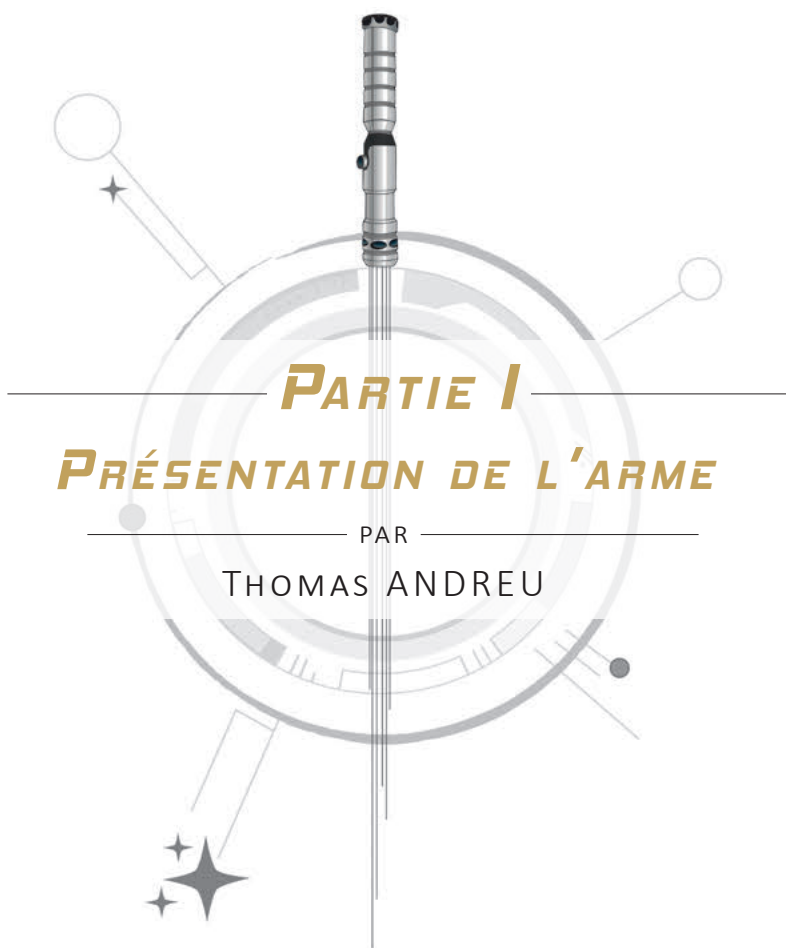
Quelques mots sur l'optique dans laquelle nous avons abordé l'arme et son utilisation. La grosse difficulté vient du manque évident de références historiques disponibles sur les sabres laser. Nous avons contourné le problème en utilisant les œuvres et les récits traitant du sujet comme autant de textes de références, ce

qui nous mène à un autre problème: les contradictions. Au fil des ans, des besoins et des auteurs, tout et son contraire a été dit sur les sabres laser et les techniques de combat développées pour eux, des premières idées de George LUCAS aux couteaux laser des livres de David GUNN, en passant par les épées à énergie des jeux Halo.

Nous avons choisi de ne pas tenter de rassembler toutes les informations en un tout qui aurait été exhaustif à défaut d'être cohérent. Il s'agit d'un manuel d'initiation à l'escrime artistique, donc nous avons tout simplement repris les bases de l'escrime classique. L'avantage avec les arts martiaux – qu'ils soient européens, asiatiques, ou autres – c'est qu'il n'y a pas trente-six façons d'esquiver une attaque ou de prendre une garde. Généralement, le plus efficace est le plus simple, et le plus simple fait autorité.

En ce qui concerne la technique, nous nous sommes basés sur le combat à l'arme longue européenne, en partant des bases de l'escrime baroque et médiévale pour les adapter aux caractéristiques de l'arme, afin de créer une base de travail. Les raisons du choix de cette base sont simples: d'une part, il s'agit de la technique que nous connaissons le mieux, et d'autre part, elle est basée sur des principes qui s'adaptent facilement à des armes différentes (de l'épée à deux mains au fleuret, en passant par le sabre, et le sabre laser). Contrairement aux maîtres d'armes et chorégraphes ayant travaillé le sabre laser avant nous, nous n'utiliserons pas les techniques de kendo et de kenjutsu, car nous n'avons pas une maîtrise suffisante de ces disciplines.

Enfin, nous ne traiterons pas des astuces, formes de combat et tactiques nécessitant des capacités non-humaines, surhumaines ou transhumaines. Elles sont pour la plupart impossibles à mettre en place dans la réalité. De la même façon que nous ne traiterons pas des techniques nécessitant l'activation et la désactivation du sabre laser, nous ne parlerons pas de désarmements utilisant la télékinésie. Ces éléments relèvent du jeu et des éléments narratifs plus que de la technique de combat. Ces notions de jeu et de mise en scène nécessiteraient un manuel spécifique pour être correctement traitées, en plus des bases présentées dans cet ouvrage.



***PARTIE I***

***PRÉSENTATION DE L'ARME***

PAR

THOMAS ANDREU

# PARTIE I

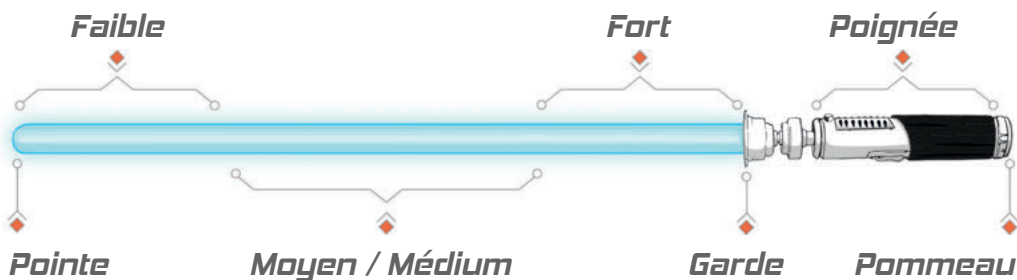
## PRÉSENTATION DE L'ARME

Toute méthode de combat commence par la description de l'arme qu'elle utilise. Dans le cas qui nous intéresse, cette partie est d'autant plus importante qu'il est impossible de prendre un sabre laser pour le soupeser et l'observer. De fait, vous en donner les dimensions les plus précises possible afin de donner une idée la plus précise possible des sensations.

Avec une réserve cependant. Les sabres laser sont traditionnellement des armes créées par leurs propriétaires, en fonction de leurs goûts et de leurs besoins. Aussi, les poids et mesures donnés sont des intervalles plus que des règles fixes. Cependant, ou plutôt de fait, rien ne vous empêche de créer le vôtre en l'adaptant à vos besoins. Si vous souhaitez pratiquer le sabre laser en toute sécurité nous vous conseillons les simulateurs vendus via internet (voir Annexes – Équipement, p. 117).

### I.1/ LES PARTIES DU SABRE LASER

« *Au nombre de sept, elles sont!* »



- **LE FORT :** Partie du faisceau la plus proche de la poignée: sert « essentiellement » aux parades.
- **LE FAIBLE :** Partie du faisceau la plus éloignée de la poignée: sert « généralement » aux attaques.
- **LE MOYEN OU MÉDIUM :** Partie du faisceau se situant entre le faible et le fort au centre du faisceau, sert aux « actions sur le laser ».
- **LA POINTE :** Extrémité du laser: sert aux attaques et aux menaces.
- **LA POIGNÉE :** Partie métallique servant à saisir l'arme à une ou deux mains.
- **LA GARDE :** Extrémité de la poignée la plus proche du faisceau.
- **LE POMMEAU :** Extrémité de la poignée opposée à la garde.

### I.1.a/ APPARENCE

Tous les sabres laser se composent de deux ensembles: la poignée, et le faisceau, comprenant les sept parties citées ci-dessus.

La poignée est un tube métallique, de 24 cm à 30 cm de long pour un diamètre de 3 cm à 4 cm. Elle pèse entre 500 g et 700 g. Dans la suite de cet ouvrage, nous nommerons l'extrémité par laquelle le faisceau est émis « la garde » et l'extrémité opposée « le pommeau ».

Le faisceau prend la forme d'un trait lumineux d'une longueur standard de 100 cm, avec des variations s'échelonnant entre 80 cm et 130 cm. Chaque faisceau est caractérisé par une couleur, une note et un toucher particuliers. Ces trois caractéristiques dépendent du cristal de focalisation, mais nous y reviendrons dans la partie suivante <sup>1</sup>.

---

*1. Bien d'autres formes sont possibles, des sabres courts aux doubles sabres. Cependant, il s'agit d'armes différentes même si elles se basent sur les mêmes principes de fonctionnement. Aussi, elles ne seront pas traitées ici.*

Par analogie, on a tendance à appeler ce faisceau de particules une « lame ». Cette dénomination est *stricto sensu* fautive, mais *de facto* utilisée.

Le faisceau ne pèse rien <sup>2</sup>, ce qui situe l'équilibre de l'arme au centre de la poignée.

On peut apparenter le faisceau à une barre tubulaire rigide, mais composée d'une matière souple. Elle ne plie pas du tout sous un choc, mais donne l'impression de s'enfoncer légèrement. Cet effet est très visible quand deux faisceaux se croisent. Il produit la même sensation que deux aimants qui se repoussent. C'est d'ailleurs très exactement ce qui se passe, vu que tous les sabres laser ont la même charge électrique comme nous allons le voir dans la partie suivante.

### I.1.b/ MÉCANISME INTERNE

Le mécanisme d'un sabre laser est relativement simple. En substance, il s'agit d'un circuit électrique en série. Il se compose de quatre éléments, placés dans cet ordre du pommeau à la garde : cellule d'énergie, cristal de focalisation, lentille et émetteur.

La cellule d'énergie <sup>3</sup> est une simple batterie qui génère le courant électrique qui alimente le faisceau. Elle englobe aussi les systèmes de supraconducteurs qui récupèrent l'énergie au niveau de l'émetteur.

L'énergie de la cellule alimente un cristal de focalisation placé dans une chambre qui sert de réacteur. Ce cristal est le cœur du sabre, qui permet de transformer le flux électronique de l'électricité en un faisceau de particules, caractérisé par une fréquence particulière ainsi que la propriété de se replier sur lui-même comme s'il ne se courbait pas <sup>4</sup>. C'est ce faisceau de

2. Dire que la lame d'un sabre laser n'a aucune masse est un abus de langage. Si on veut être précis, elle a un poids négligeable, de l'ordre de  $10^{-8}$  g.

3. Contrairement à ce que l'on peut imaginer, la cellule d'énergie d'un sabre laser n'est pas nécessairement très puissante (de l'ordre de trois ou quatre batteries de voiture). La résistance et la fiabilité sont plus importantes que la capacité brute (sauf cas particulier).

particules, chargé négativement, qui va former le faisceau, mais en l'état il n'est pas aligné pour le faire.

Cet alignement est fait par la lentille <sup>5</sup>, placée juste après la chambre du cristal, qui va envoyer le faisceau à l'infini, au travers de la lumière de l'émetteur.

Cet émetteur est constitué de deux parties. Un tube appelé « lumière », qui permet au faisceau de se projeter pour former le faisceau. La seconde partie est la « platine », qui est placée à l'extrémité du sabre coté garde. Cette platine, chargée positivement, récupère le faisceau de particules et le convertit en énergie par l'intermédiaire de supraconducteurs, qui réintègrent l'énergie à la cellule d'énergie pour fermer le circuit électrique.

---

---

## 1.2/ COMPORTEMENT THÉORIQUE DU SABRE LASER <sup>6</sup>

### 1.2.a/ À L'ACTIVATION

La vitesse à laquelle le faisceau se stabilise à sa longueur standard dépend de la fréquence du cristal. Plus elle est élevée, plus le faisceau jaillira lentement. Il est courant, mais pas obligatoire, que le faisceau semble ralentir juste avant d'atteindre sa taille maximale.

### 1.2.b/ ACTIVÉ

La fréquence du cristal de focalisation est en quelque sorte la signature de l'arme. Ce terme définit les micro-ondulations

---

4. Le cristal est la clé qui permet de former une lame. C'est par les caractéristiques physiques qu'il transmet au flux d'électrons pour le convertir en faisceau d'énergie qu'il lui donne la possibilité de se « courber », afin de stabiliser la longueur de la lame autour des 100 cm. Parler de courbure est un abus de langage, mais c'est le genre de paradoxe auquel on s'expose quand on parle de métamatériau. Nous en parlerons plus en détail dans l'Annexe II.

5. Cet élément peut être remplacé par des cristaux de mise au point particulièrement bien ajustés, mais cela donne des sabres très sensibles aux mauvais traitements (chocs, vibrations, chutes, combats).

6. Il s'agit du comportement de la lame dans une atmosphère respirable antropocentrée. Les cas particuliers sont soumis à discussion, et nous vous encourageons à en discuter.



du faisceau de particules. C'est cette ondulation qui définit le spectre d'absorption du faisceau (sa couleur) ainsi que la fréquence de vibration qu'il transmet à l'air autour de lui (sa note). La luminescence de l'arme est due au mouvement des particules, qui excitent les gaz rares présents dans l'air, exactement comme dans un tube au néon. Le faisceau ne produit pas de chaleur et ne perd pas d'énergie tant qu'il ne traverse pas de matière solide ou liquide.

### 1.2.c/ COMPORTEMENT EN COMBAT

La fréquence du cristal de focalisation provoque et définit le toucher d'un sabre laser. Ce toucher est causé par le léger mouvement produit par le repli du faisceau de particules sur lui-même.

Une bonne analogie est celle de la chaîne d'un vélo. Quand la chaîne est mise en mouvement par le pédalier, elle transmet ce mouvement aux pignons de la roue arrière, puis revient vers le pédalier et ainsi de suite. Le faisceau d'un sabre laser fait exactement la même chose. Il est créé et mis en mouvement par la cellule d'énergie et le cristal, forme le faisceau, et revient vers la platine où il est converti en énergie par les supraconducteurs, et ainsi de suite. La seule différence, c'est qu'un faisceau de particules ne prend pas forcément la forme d'une ligne « aller » et d'une ligne « retour ». Il se replie sur lui-même en fonction de la fréquence du cristal. Si on schématise la ligne de particules, on peut par exemple observer un faisceau droit qui revient vers la garde en s'enroulant autour de lui-même, ou une structure en double hélice, entre autres. C'est pour cette raison que chaque sabre laser réagit <sup>7</sup> d'une façon différente, donc qu'il a un toucher différent. Cependant, des similitudes existent entre des cristaux de structures semblables.

---

7. Il s'agit du comportement de la lame dans une atmosphère respirable antropocentrée. Les cas particuliers sont soumis à discussion, et nous vous encourageons à en discuter.

Sabre en main, cela se traduit par des tendances et des réponses particulières du faisceau. Pour reprendre les exemples précédents, un faisceau formant un aller-retour pourra avoir tendance à tirer la poignée vers l'avant. De même, un faisceau qui s'enroule sur lui-même peut avoir tendance à faire pivoter la poignée sur son axe longitudinal, là où une forme de double hélice peut avoir tendance à accrocher, voire même donner l'impression d'agripper la lame adverse.

### I.2.d/ COMPORTEMENT EN COUPE

C'est le toucher, le mouvement du faisceau de particules, qui permet la coupe. En soi, le terme de « coupe » n'est pas juste. Il est plus juste de parler d'arrachement des atomes constituant la matière<sup>8</sup> mise en contact avec le faisceau, par friction.

Le faisceau n'a pas de tranchant au sens classique. Toute sa surface provoque une friction capable de couper, ou de brûler, ou de déconstruire selon le point de vue.

---

*8. On a souvent l'idée reçue que le sabre laser est une sorte d'arme ultime qui est capable de trancher n'importe quoi, d'un simple effleurement de lame. Ce n'est pas vraiment le cas. On a des exemples de lame ayant rebondi sur une simple rambarde sans lui causer d'autres dégâts qu'un résidu de carbone. Cependant, un sabre laser est bien capable de trancher n'importe quoi, pour peu qu'on lui en laisse le temps.*