

## استعمال الأسلحة غير القاتلة في النزاعات المسلحة

### -حلول ذكية أم انتهاكات جلية-

د/ خديجة بركاني / أستاذ محاضر

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية/ قسنطينة

Dr/ Khadidja Berkani/ Emir Abdelkader University of Islamic Sciences/Algeria

Berkani.khadidja@univ-emir.dz

د/ حكيمة مناع أستاذ محاضر

Dr/ Hakima Menaâ/ Emir Abdelkader University of Islamic Sciences/Algeria

hakima.menaâ@univ-emir.dz

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية/ قسنطينة

الملتقى الدولي ( حضوري عن بعد) الموسوم ب: التحديات المعاصرة للقانون الدولي

الإنساني

تاريخ الانعقاد: 01 جوان 2023

الجهة المنظمة: جامعة زيان عاشور الجلفة كلية الحقوق والعلوم السياسية

## استعمال الأسلحة غير القاتلة في النزاعات المسلحة

-حلول ذكية أم انتهاكات جلية-

### The use of non-lethal weapons in armed conflict

-Smart Solutions or Obvious Violations-

#### الملخص

إن الطريق المؤدية إلى الجحيم كثيرا ما تكون مفروشة بالنوايا الحسنة، هذا هو حال الأسلحة "غير القاتلة" والتي وإن كانت نية تصنيعها وتطويرها تنطلق من فكرة جعل الحرب أكثر إنسانية"، إلا أن المصطلح نفسه يبقى مصطلحا مضللا حيث أن احتمالية تحقيق إصابات خطيرة جراء استعمالها وحتى الموت هو أمر وارد جدا، وحيث أن التكنولوجيات التي تعتمد عليها متنوعة ، يصعب الحكم عليها متى استعملت في النزاعات المسلحة، لذا يجب دراسة كل نوع منها على حدى ومعايرة مدى موافقته لمبادئ القانون الدولي الإنساني، حيث أن منها ما يستجيب فعلا لهذه المبادئ فيمنح بدائل "ذكية"، ومنها ما لا يستجيب لها بتاتا.

الكلمات المفتاحية: غير قاتلة، أسلحة، إنسانية، تمييز، تناسب

#### Abstract

The road to hell is often paved with good intentions, such as "non-lethal" weapons, which certainly fall within the framework of the humanization of war. And although they are described as "non-lethal", the term itself is still misleading, as the possibility of serious injury from their use and even death is very likely. And since they use very different technologies, it is difficult to judge them when they are used in armed conflicts. For this, it is necessary to study each type of weapon independently and to judge whether it is compatible with the principles of international humanitarian law, because some really constitute intelligent alternatives, but others do not obey these principles in any way.

**Keywords:** non-lethal; weapons; humanity; distinction; proportionality

## مقدمة

مع دخول الألفية الجديدة، تنامت التطورات العلمية فلم تستثن أي مجال إلا ولاسته، وكان للصناعات الحربية بطبيعة الحال نصيب وافر منها، حيث تم توجيهها لتأخذ منحى جديدا برزت معه مصطلحات جديدة كمصطلح الأسلحة الذكية وحتى الأسلحة الصديقة للبيئة، وأصبح مصطلح الأسلحة غير القاتلة متداولاً على الألسن أكثر من ذي قبل، يجمع بين نقيضين لم يكن من الممكن تصوره من قبل.

وهي أسلحة ارتبطت في بداية ظهورها بحالات العنف المعزولة التي لا تتردى إلى درجة النزاع المسلح المستمر والطويل الأمد، كحالات التوتر والاضطراب الداخلي، حيث تضطر السلطة الحاكمة إلى استعمال العنف، ووسائل الردع المتاحة لها لمكافحة الشغب أو إنفاذ القانون، وحيث أن الأمر يتعلق غالباً برعايا الدولة، فاللجوء إلى أخف الوسائل التي تحقق الغاية المنشودة ألا وهي عودة النظام والاستقرار، وعدم المبالغة في استعمال العنف فتح المجال للحديث عن استعمال "أسلحة غير قاتلة".

غير أن بعض الدول، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، وسعت استعمالها إلى النزاعات المسلحة التي تخوضها في بقاع شتى من العالم، متحججة بأنها تسمح بالجمع بين تحقيق مزايا عسكرية وتوقيع أقل قدر من الأضرار، كونها "لا تقتل".

فمن هنا تظهر أهمية الدراسة، حيث تسعى للخوض في بعض أنواع الأسلحة الحديثة، وهي الأسلحة غير القاتلة، وتوجيه الدراسات الأكاديمية لمعايرة مدى احترامها لمبادئ القانون الدولي الإنساني فعلاً.

فالهدف من الدراسة هو معرفة ماهية الأسلحة غير القاتلة، والتقنيات التي تعتمدها، لفهم طريقة عملها ومن ثم بحث مدى احترامها لمبدأ الإنسانية، مبدأ التمييز، ومبدأ التناسب حين استعمالها في النزاعات المسلحة.

وعليه نطرح الإشكالية الآتية: هل تمنح استعمالات الأسلحة غير القاتلة خلال النزاعات المسلحة حلولاً ذكية لتحقيق مزايا عسكرية مع مراعاة مبادئ القانون الدولي الإنساني، أم هي تضم أيضاً انتهاكات جلية بحكم تنوع هذه الأسلحة وعدم اقتصرها على استعمال تكنولوجيا واحدة ؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية سنتبع منهاجاً وصفيًا في بحث ماهية هذه الأسلحة والتكنولوجيا التي تعتمد عليها، ثم منهاجاً تحليليًا في محاولة معايرة استعمالها ولو نظريًا مع مبادئ القانون الدولي الإنساني.

وهذا من خلال الخطة الآتية:

أولاً- مفهوم الأسلحة غير القاتلة

1- تعريف الأسلحة غير القاتلة

2- تصنيفات الأسلحة غير القاتلة

ثانياً- تكنولوجيا الأسلحة غير القاتلة ومبادئ القانون الدولي الإنساني

1- مبدأ الإنسانية و حظر التسبب في آلام زائدة أو معاناة غير ضرورية.

2- مبدأ التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين وحظر الأسلحة عشوائية الأثر.

3- مبدأ التناسب وإمكانية الاختيار

لننهي الدراسة بخاتمة تتضمن نتائج ومقترحات.

أولاً- مفهوم الأسلحة غير القاتلة

ظهرت أولى بوادر تطوير أسلحة غير قاتلة في ستينيات القرن الماضي، وتطورت في إطار "الثورة في الشؤون العسكرية" عقب الحرب الباردة، لكن الفكرة ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بالاستراتيجيات التي تعتمد عليها أجهزة الشرطة في الدول خلال تدخلاتها اليومية ضمن مكافحة الجريمة والشغب، حيث يمتد نطاق هذه الأسلحة من الوسائل المعروفة لتفريق الحشود بالغاز أو الصوت أو غير ذلك من الوسائل "المعوقة" إلى الخيال العلمي مثل الرادارات التي تنبعث منها إشعاعات<sup>1</sup>.

ومنذ ظهوره أثار هذا النوع من الأسلحة جدلاً واسعاً، وتبين أن النقاش ليس تقنياً فقط (حول كفاءة هذه الأنظمة) ولكنه يتعلق بطريقة إدارة العنف في المجتمعات، وهل السلاح غير القاتل هو الحل الوسيط بين العجز في مواجهة العنف الخاص وتجاوزات احتكار العنف المشروع؟ وهذا بالنسبة

لحالات العنف الداخلي، غير أن الأمر تعداه لتصبح واحدة من عدة اختيارات متاحة خلال النزاعات المسلحة أيضا، فكان أول استعمال لها في النزاعات المسلحة من قبل قوات البحرية الأمريكية في الصومال عام 1995، للتحكم في ساحة المعركة، ومنع دخول المدنيين لمناطق تمت السيطرة عليها<sup>2</sup>.

فما هي هذه الأسلحة التي يدعى بأنها غير قاتلة؟

### 1- تعريف الأسلحة غير القاتلة

تطلق عليها عدة مسميات أخرى أيضا كالأسلحة غير الفتاكة أو الأسلحة الأقل فتكا،

#### "less-thanlethal," "sub-lethal," or "non-lethal" weapons

تعرف على أنها "الأسلحة المصممة أو المعدة للاستخدام على أفراد أو مجموعات من الأفراد والتي يكون خطر تسببها في الوفاة أو الإصابة الخطيرة، أثناء الاستخدام المتوقع أو المتوقع بشكل معقول، أقل من خطر الأسلحة النارية"<sup>3</sup>.

ولقد قصر هذا التعريف مجالات استعمال هذه الأسلحة فقط كأسلحة "مضادة للأفراد"، في حين تذهب تعاريف أخرى لأبعد من ذلك، فتعرفها على أنها: "أسلحة صممت وتستعمل قبل أي شيء لإحداث عجز لدى البشر وحتى العتاد، مع تخفيض إمكانات إحداث الوفاة إلى أدنى حد، أو إحداث إصابات دائمة للأشخاص وكذلك أضرار غير مرغوب فيها للممتلكات وللبيئة"<sup>4</sup>.

فسواء استعملت ضد الأفراد أو العتاد والمنشآت والمركبات، يتفق التعريفان على فكرة واحدة ألا وهي أن إمكانات إحداثها للوفاة تكون أقل من أنواع أخرى من الأسلحة.

وعليه، وحيث أن خطر التسبب في الوفاة جراء استعمالها لا يساوي صفر، فيعتبر كثيرون أن مصطلح "غير القاتلة" ليس في محله، بل هو مصطلح مضلل، حيث أن هذا النوع من الأسلحة لا يعفي من وجود أضرار جانبية غير مرغوب فيها، كتخريب الممتلكات، وقتل أناس خلال اللجوء لاستعمالها، مما يعني أن ما يعد غير القاتل قد يصبح قاتلا<sup>5</sup>.

فمثلا أكدت حادثة مسرح نورد-أوست في موسكو الشهيرة خطأ هذه المزاعم، ففي هذه الحادثة المساوية التي قام فيها كومندوس شيشاني باحتجاز 830 رهينة، وتدخل القوات الروسية لتحريرهم من خلال تسريب مادة كيميائية في المبنى والتي من دون شك هي مشتقة من الفانتانيل fentanyl مركب

مستخلص من الأفيون، قبل اقتحام المسرح ، والذي أسفر عن وفاة 130 رهينة بسبب هذه المادة، مما يعني أن نسبة الوفيات قد فاقت 16 %، أي ضعف ما تسببه الأسلحة القاتلة من وفيات في ساحات القتال خلال الحرب العالمية الأولى.<sup>6</sup>

حادثة أثارت انتباه الرأي العام الدولي للمصطلح المضلل. وأن مفهوم الأسلحة "غير القاتلة" "صحيح سياسياً" فقط، لأنه يحجب الإمكانيات الكامنة القاتلة لهذه الأسلحة، فيضلل الناس حيث يسوق لفكرة أن الجيوش تسعى لخوض غمار حروب أقل فتكا وأكثر إنسانية، ويستحضر صوراً "أكثر لطفا ورقة" للحرب، في حين أن الواقع ليس كذلك.

وعليه، وببساطة يرى البعض أنه يجب الكف عن استعمال هذه التسمية المضللة، والاكتفاء بتصنيف هذه الأسلحة على أنها "أسلحة" كغيرها وكفى، والاعتراف بأن أخطارها تتوقف على عدد من العوامل يجب بالضرورة تقديرها حالة بحالة، بدل حجب الحقيقة من خلال مصطلح مضلل يتم توظيفه سياسياً.<sup>7</sup>

وقد تمنحنا الدراسات العلمية والطبية إمكانية تبني تعاريف أكثر موضوعية وواقعية بشأن هذه الأسلحة، بدل التسويق العسكري "الذاتي" والذي يخفي جزءاً من الحقائق.

فاستناداً لهيئة الأمريكية للاستشارات الصحية (HEAP) Health Effects Advisory Panel، يمكن تصنيف سلاح على أنه "غير قاتل"، إذا كان يفي بالمعايير التالية:<sup>8</sup>

1-يسبب عجزاً لـ 98 % من الأشخاص الذين يستعملونهم.

2-إذا كان ليس له تأثير على نسبة لا تزيد عن 1 % من الأشخاص.

3- لا يزيد عدد الأشخاص الذين يسبب لهم أضراراً جسدية دائمة عن 0.5 %.

4-لا يزيد عدد الأشخاص الذين يسبب لهم الوفاة عن 0.5 %.

وحتى واستناداً لهذه المعايير الموضوعية، فقد يكون المصطلح الأكثر واقعية هو مصطلح "الأسلحة الأقل قتلاً" أو "الأقل فتكا" وهو الأقرب لتوصيف حقيقتها التي تتضمن بالضرورة احتمالات أيضاً للقتل ولو بنسب أقل من أسلحة أخرى.

## 2- تصنيفات الأسلحة غير القاتلة

من المعلوم أن العديد من الأسلحة "غير القاتلة" يتم تطويرها في برامج "وراء ستار من السرية الكبيرة"<sup>9</sup>.

لذا فإن الادعاء بإمكانية العلم والإلمام بكل أصنافها حتما لن يمت للواقع بصلة، ولهذا سنكتفي بذكر التصنيفات الأكثر شهرة لها، كما وردت في كثير من الدراسات القانونية الوصفية، وقد تنحجب فيما بعض الأصناف التي تبقى مجرد تخمينات بشأن أسلحة هي أقرب للخيال العلمي، لا يتأكد أصلا وجودها أو استعمالها فعلا في ساحات المعارك.

أ- أسلحة الصوت: توجد عدة أصناف للأسلحة الصوتية والأسلحة ما فوق الصوتية، تعتمد كلها على الصوت لجرح أو تحييد العدو<sup>10</sup>، وهي مصممة لإثارة الغثيان والارتباك.

وبعض هذه الأسلحة يولد شعاعا مكثفا من الصوت أو ما فوق الصوت، بينما البعض الآخر يولد حقلا من الصوت على منطقة أوسع، مما يسبب إصابة أو تلفا كليا لطبلة أذن الضحية المستهدفة بفضل هذه الموجات، أو مجرد ألم وتشويش على حسب شدة الموجة وحالة الضحية.

ويبت بعض الأبحاث على الفئران أن استعمال موجات ما فوق صوتية عالية تتراوح بين 700 كهرتز و3.5 ميغا هرتز، يمكن أن تؤذي الرئتين والجهاز الهضمي، وتؤثر كذلك على ضربات القلب.

### ب- أسلحة كيميائية وبيوكيميائية:

ولقد قسم خبراء منظمة الصحة العالمية الأسلحة الكيميائية، حسب الغاية العسكرية من استعمالها إلى أربعة أقسام<sup>11</sup>: أسلحة قاتلة، أسلحة مسببة للعجز، أسلحة معطلة، أسلحة سامة للنباتات phytotoxique

– الأسلحة التي تسبب عجزا: incapacitants هي تلك التي تهدف لجعل العدو في وضع لا يقوى فيه على القتال لعدة ساعات أو عدة أيام، على أن يكون العجز مؤقتا ويزول دون تدخل طبي، ومن بينها المؤثرات العقلية (sd وBZ).

– الأسلحة المعطلة neutralisants هي تلك التي تهدف لجعل العدو غير قادر على القتال طيلة فترة تعرضه لها. فتشترك مع الفئة السابقة في إحداثها عجزا مؤقتا، غير أن هذا العجز يزول مباشرة بزوال المؤثر، بينما في القسم السابق تبقى آثار العجز المؤقت مستمرة مع المصاب لما بعد التعرض، وبالنسبة

للأسلحة التي تسبب العجز فتأثيرها يطال الجهاز العصبي المركزي، بيد أن تأثير الأسلحة المعطلة يطال الحواس، كتهيج الدموع، العطس، التقيؤ، الألم... ومن أمثلتها المواد التالية CN (chloracetophénone) CS(chlorobenwql;qlononitrile) DM(adamsite)<sup>12</sup>.

ومنها مهبجات كيميائية محمولة باليد: وتسمى أيضا مواد مسيلة للدموع، مثل رذاذ الفلفل (أوليوريسين كابسيكوم)، وهي مصممة لرشها في وجه شخص ما من مسافة عدة أمتار لإيصالها إلى العينين والأنف والفم لتحث تهيجا فيها وفي الجلد<sup>13</sup> عادة ما يزول تأثيرها بعد 3 ساعات.

في حالة التعرض لمقدار كبير منها، يمكن أن تسبب نخرًا في أنسجة الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي، وذمة رئوية، ونزيفاً داخلياً وقد تحدث أيضاً حروقاً أو إصابات أخرى تنجم مباشرة عن المذيبات ما لم تتبرق قبل ملامسة الجلد. وهناك خطر محدد يتمثل في قابلية اشتعال المادة المذيبة إذا كان في مكان رميها شخص يدخن.

وكذلك مهبجات كيميائية تطلق من بعيد: هي عبارة عن غازات مسيلة للدموع، أكثرها استخداما هو غاز CS، أو غازات كريهة، تطلق في شكل مقذوفات أو قنابل عن طريق جهاز إطلاق<sup>14</sup>.

وقد يكون للغاز المسيل للدموع آثار عشوائية في المناطق المفتوحة بسبب التغير في اتجاه الرياح. وفي بعض الحالات، قد تكون عواقب استخدام المواد الكيميائية المهيجة قاتلة.

وأيضاً مجموعة متنوعة من العوامل الكيماوية والمؤثرات العقلية التي تسبب الهلوسة والقلق والتعب من خلال استهداف خلايا معينة في الدماغ<sup>15</sup>.

#### ج- أسلحة الطاقة الموجهة:

هي أسلحة تستخدم تكنولوجيات عديدة كتلك التي تنتج طاقة كهرومغناطيسية مركزة وجزيئات ذرية أو دون ذرية كوسيلة لإتلاف أو تدمير المعدات أو لقتل وإصابة الأفراد، وقد تعتمد على أطوال موجات ملليمترية عالية التردد، تتسبب في رفع درجات الحرارة فتسخن الجلد عند التلامس وتسبب الألم والشعور بالحرق<sup>16</sup>.

فأشعة النبض الكهرومغناطيسي، مصممة لزيادة درجات حرارة الجسم إلى مستويات غير محتملة عن طريق تسخين الماء تحت الجلد<sup>17</sup>.



وأيضاً تندرج ضمن أسلحة الطاقة الموجهة أجهزة الإهبار بالليزر<sup>18</sup>.

قد تضعف الأسلحة الخاطفة للبصر أداء شبكية العين بشكل قابل للعلاج، لكنها قد تتسبب أيضاً بالعمى الدائم<sup>19</sup> قد تتسبب بشكل خاص في نوبات صرع ناجمة عن الحساسية من الإضاءة القوية.

#### د- أسلحة الطاقة الكهربائية:

أشهرها جهاز الطازير، tazer، الذي يعتمد على الصعق الكهربائي، والذي يؤدي إلى انقباض عضلات الشخص بطريقة غير منسقة مما يمنعه من القيام بحركات منسقة، مسبباً بذلك عجزاً عصبياً – عضلياً، وتستخدم أجهزة أخرى لتسبب صعقة كهربائية مؤلمة دون التسبب في مثل هذه الإعاقة<sup>20</sup>.

غير أن هذا النوع من الأجهزة يزيد معه خطر التعرض لإصابات كبيرة أو حتى لخطر الوفاة في حالات معينة، كحالات المصابين بأمراض القلب، أو الأشخاص الذين يتناولون عقاقير ترويحوية أو يتناولون الكحول، أو كليهما.

#### هـ- أسلحة الطاقة الحركية: énergie cinétique

تعتمد كثير من الأسلحة على الطاقة الحركية لإحداث الألم دون اختراق جسم "الهدف".

ويتعلق الأمر بمقدوفات مصنوعة من مواد مثل المطاط والبلاستيك ومعادن مختلفة كالرصاص والصلب والخشب والرغوة الصلبة والشمع. بعض المقدوفات مصممة لتنتقل بشكل أحادي، في حين أن البعض الآخر يطلق على شكل حفنة من الكريات. مثل الرصاص المطاطي، الرصاص البلاستيكي، أكياس الصدم...

وتضم أحدث الأسلحة التي تعتمد الطاقة الحركية، مقدوفات ذات سطح خارجي صلب تغلف غازاً مسيلاً للدموع أو رذاذ الفلفل، وقد صممت لتنفجر عند الاصطدام<sup>21</sup>. وتطلق على الأشخاص الذين يشكلون خطراً وشيكاً وتطلق على الساق أو أسفل البطن، لتجنب الإصابات البالغة.

وأيضاً تعتمد مدافع المياه والتي تستخدم قوى ضغط قابلة للتعديل عادة من أجل تفريق الجماهير، نفس المبدأ في إحداث الألم على الطاقة الحركية.

وقد يؤدي استهداف الوجه أو الرأس في أسلحة الطاقة الحركية إلى كسر في الجمجمة وإصابة في الدماغ، وتلف في العينين، بما في ذلك العمى الدائم، وحتى إلى الموت<sup>22</sup>.

## و-الأسلحة البيولوجية:

وتعرف بأنها: "الاستخدام المخطط للكائنات الحية أو سمومها (السمينات أو التوكسينات)، لإحداث الوفاة أو إضعاف القدرة البشرية، سواء كان ذلك في مسرح العمليات أو في الجبهة الداخلية، كما تستخدم في تدمير الثروة الحيوانية والزراعية"<sup>23</sup>.

فتعتمد على استخدام الكائنات الحية الدقيقة مثل البكتيريا كسلاح غير فتاك، فيمكن أن تتحلل أو تدمر المعدات، وتتلف المحاصيل، وتساعد في التخلص من المتفجرات أو المكونات الرئيسية لبعض المعدات، كالكائنات الدقيقة التي يمكن أن تفسد الوقود والتي يمكن وضعها في المصافي المركزية وبالتالي انتشارها بسهولة تامة، كما يمكن استعمال التوكسينات (السمينات) وعدد من الجزيئات الخلوية من خلال تحويلها بفضل تطبيقات الهندسة الوراثية من أجل التأثير على حرارة الجسم، والتأثير على إفراز الهرمونات والمزاج، ومن ثم استخدامها كأسلحة بيولوجية مسببة للعجز.<sup>24</sup>

## ثانيا- تكنولوجيا الأسلحة غير القاتلة ومبادئ القانون الدولي الإنساني

جاء في المادة 36: من البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف المعنونة: الأسلحة الجديدة:

يلتزم أي طرف سام متعاقد، عند دراسة أو تطوير أو اقتناء سلاح جديد أو أداة للحرب أو اتباع أسلوب للحرب، بأن يتحقق مما إذا كان ذلك محظوراً في جميع الأحوال أو في بعضها بمقتضى هذا الملحق "البروتوكول" أو أية قاعدة أخرى من قواعد القانون الدولي التي يلتزم بها الطرف السامي المتعاقد.

فباعتبار أن الأسلحة غير القاتلة هي أسلحة حديثة نسبياً، وأن قائمتها لا تزال مفتوحة، فكان من الضروري التأكيد بأن أي صنف منها لا يقع ضمن دائرة الحظر ولا يخالف أي قاعدة من قواعد القانون الدولي الإنساني من أجل الحكم عليها. تتأتى آثار سلاح معين في الواقع العملي من مزيج يجمع بين تصميمه وأسلوب استخدامه.

وتعتمد الإجابة عن هذا السؤال على ما إذا كان نظام السلاح، كله أو جزء منه، في بعض الظروف أو كلها<sup>25</sup>:

- محظوراً بالفعل بموجب اتفاقية أسلحة معينة .

- يمثل سلاحا عشوائيا. يتسبب بطبيعته في إصابات لا مبرر لها أو معاناة غير ضرورية أو يلحق بالبيئة الطبيعية دمارا بالغاً وواسع الانتشار وطويل الأمد

- يتعارض مع "مبادئ الإنسانية" أو "الضمير العام" (شرط مارتنز).

### 1- مبدأ الإنسانية وحظر الآلام الزائدة والمعاناة غير الضرورية

إن جوهر القانون الدولي الإنساني هو "أنسنة" الحرب، فالتعامل مع استعمال القوة على أنه واقع يجب السعي لجعله أكثر إنسانية بغض النظر عن شرعية أو أوصاف الضالعين فيه هو الغاية الأساسية من هذا الفرع من فروع القانون الدولي، لهذا فمبدأ الإنسانية يمثل حجر الزاوية فيه.

فاستعمال أساليب ووسائل تتضمن الوحشية والقسوة في القتال هو مخالف لمبدأ الإنسانية، إذ لا ينتج عنه تحقيق الهدف من الحرب، ومن ثم فهي أساليب غير مشروعة، وعليه يمنع كل ما يسبب أضراراً مفرطة أو آلاماً لا داعي لها. عندما يكون من الممكن تحقيق الميزة العسكرية ذاتها من خلال وسائل أقل ضرراً، فإن اعتبارات الإنسانية من شأنها أن تستلزم استخدام هذه الوسائل.

### الآلام الزائدة والمعاناة غير الضرورية

استناداً إلى مبدأ القانون الدولي القائل بأن ما للأطراف في نزاع مسلح من حق في اختيار أساليب الحرب أو وسائلها ليس بالحق غير المحدود، يحرم أن تستخدم في النزاعات المسلحة أسلحة وقذائف ومعدات وأساليب حربية يكون من طبيعتها أن تسبب أضراراً مفرطة أو آلاماً لا داعي لها<sup>26</sup>.

وتقترح اللجنة الدولية للصليب الأحمر تحديد الأسلحة التي تسبب إصابات لا داعي لها أو معاناة لا داعي لها<sup>27</sup> من خلال فحص الآثار المتوقعة والمعتمدة على التصميم للأسلحة عند استخدامها ضد البشر، والتي تسبب:

- مرضاً معيناً، حالة فسيولوجية غير طبيعية محددة، حالة نفسية غير طبيعية محددة، إعاقة دائمة أو تشوهاً محدداً (المعيار 1).

- معدل وفيات ميدانية أكبر من 25٪ أو معدل وفيات بالمستشفى أكثر من 5٪ (المعيار 2).

- جروحاً من الدرجة 3 [الجروح الكبيرة] كما تم قياسها بواسطة نظام تصنيف الجروح التابع للصليب الأحمر (المعيار 3).

أو - آثارا لا يوجد لها علاج معروف ومثبت (المعيار 4).

وتعد الأسلحة الكيميائية والأسلحة البيولوجية وكذا أسلحة الليزر المسببة للعمى من ضمن هذه الأسلحة المحظورة لما تسببه من أضراراً مفرطة أو آلاماً لا داعي لها.

-الأسلحة الكيميائية: استناداً لاتفاقية بشأن حظر استحداث وصنع وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة،<sup>28</sup> فيقع على عاتق الدول الأطراف بموجب هذه الاتفاقية جملة من الالتزامات العامة حسب المادة الأولى منها، بحيث بموجبها:

1-تتعهد كل دولة طرف بالألا تقوم تحت أي ظرف:

(أ) باستحداث أو إنتاج الأسلحة الكيميائية أو احتيازها بطريقة أخرى، أو تخزينها أو الاحتفاظ بها، أو نقل الأسلحة الكيميائية بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى أي مكان.

(ب) باستعمال الأسلحة الكيميائية.

(ج) بالقيام بأية استعدادات عسكرية لاستعمال الأسلحة الكيميائية.

(د) بمساعدة أو تشجيع أو حث أي كان بأي طريقة على القيام بأنشطة محظورة على الدول الأطراف بموجب هذه الاتفاقية

5-تعهد كل دولة طرف بعدم استعمال عوامل مكافحة الشغب كوسيلة للحرب.

فجاء حظر استعمال عوامل مكافحة الشغب كوسائل حرب واضحة من خلال هذه المادة، فرغم المزايا العسكرية التي قد تمنحها الأسلحة غير القاتلة الكيميائية في حالات النزاع المسلح إلا أن حظر استعمالها مطلق.

-الأسلحة البيولوجية: حسب ما ورد في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة لعام 1972<sup>29</sup> في المادة 01 منها: تتعهد كل دولة من الدول الأطراف في هذه الاتفاقية بأن لا تعمد أبداً، في أي ظرف من الظروف إلى استحداث أو إنتاج أو تخزين ما يلي، ولا اقتنائه أو حفظه على أي نحو آخر:

1-العوامل الجرثومية أو العوامل البيولوجية الأخرى، أو التكسينات أياً كان منشؤها أو أسلوب إنتاجها من الأنواع وبالكميات التي لا تكون موجهة لأغراض الوقاية أو الحماية أو الأغراض السلمية الأخرى.

2-الأسلحة أو المعدات أو وسائل الإيصال الموجهة لاستعمال تلك العوامل أو التوكسينات في الأغراض العدائية أو المنازعات المسلحة

وتتخذ كل دولة من الدول الأطراف في هذه الاتفاقية، وفقاً لإجراءاتها الدستورية، كل التدابير اللازمة لحظر ومنع استحداث أو إنتاج أو تخزين أو اقتناء أو حفظ العوامل والتوكسينات والأسلحة والمعدات ووسائل الإيصال المعينة في المادة الأولى من هذه الاتفاقية ضمن إقليمها أو في أي مكان خاضع لولايتها أو لرقابتها أينما كان<sup>30</sup>.

وعليه وبما أن "الحظر مطلق"، فيسري أيضاً على الأسلحة غير القاتلة البيولوجية، فلا يوجد ما يخرجها من دائرة الحظر رغم ما قد تتيحه من فرص لاستعمالها بدل أسلحة أكثر فتكاً.

-أسلحة الليزر المسببة للعمى: استناداً البروتوكول المتعلق بأسلحة الليزر المسببة للعمى البروتوكول الرابع الملحق باتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر 13 تشرين الأول/أكتوبر 1995:

يمنع استخدام أسلحة الليزر المصممة بشكل خاص، لتكون وظيفتها القتالية الوحيدة أو إحدى وظائفها القتالية، لإحداث العمى الدائم للرؤية غير المعززة، أي للعين المجردة أو للعين بأجهزة الرؤية التصحيحية. ولا يجوز للأطراف المتعاقدة السامية نقل هذه الأسلحة إلى أي دولة أو أي كيان غير تابع للدولة.

عند استخدام أنظمة الليزر، ينبغي للأطراف المتعاقدة السامية اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لتجنب الإصابة بالعمى الدائم للرؤية غير المعززة. تشمل هذه الاحتياطات تدريب قواتها المسلحة وتدابير عملية أخرى<sup>31</sup>.

إن هذا الحظر لا يشمل العمى الحاصل كأثر عَرَضِي أو مصاحب للاستخدام العسكري المشروع لأنظمة الليزر ولاسيما أنظمة الليزر المستخدمة ضد المعدات البصرية<sup>32</sup>.

لغرض هذا البروتوكول، يُعنى «العمى الدائم» بفقدان البصر الذي لا يمكن إصلاحه أو غير القابل للتصحيح والذي يؤدي إلى إعاقة خطيرة مع عدم احتمالية تعافيه. الإعاقة الخطيرة تعادل حدة البصر الأقل من 20/20 سنيلين وتقاس باستخدام كلتا العينين<sup>33</sup>.

فيحظر استخدام أسلحة الليزر المصممة خصيصاً لتكون وظيفتها القتالية الوحيدة أو إحدى وظائفها القتالية إحداهن دائم للنظر المجرد. تركز ممارسة الدول هذه القاعدة كإحدى قواعد القانون الدولي العرفي المنطبقة في النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية. وينطبق إحداهن العن للنظر المجرد على العن الذي يصيب العن المجردة أو العن المستخدمة وسائل تصحيح البصر<sup>34</sup>.

ومن ثم فالحظر لا يطال إلا أسلحة الليزر التي تسبب العن "الدائم" كغاية وحيدة منها أو إحدى غاياتها، ولا يشمل كل سلاح يعتمد على أشعة الليزر، فتخرج من دائرة الحظر بعض الأسلحة الليزرية غير القتالية كأسلحة الإبهار بالليزر والتي يفترض أنها تسبب عمن مؤقتة لفترة لا تتجاوز الثواني.

## 2- مبدأ التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين وحظر الأسلحة عشوائية الأثر

من المسلمات الآن في القانون الدولي الإنساني أن "الهدف المشروع الوحيد الذي يتعين على الدول أن تسعى إلى تحقيقه أثناء الحرب هو إضعاف القوات العسكرية للعدو" (كما ورد في إعلان سان بيطرسبورغ)

فيميز أطراف النزاع في جميع الأوقات بين المدنيين والمقاتلين، وتوجه الهجمات إلى المقاتلين فحسب، ولا يجوز أن توجه إلى المدنيين. وعلى أطراف النزاع التمييز في كل وقت، بين الأعيان ذات الطابع المدني والأهداف العسكرية، ولا يمكن توجيه الهجمات إلا للأهداف العسكرية، ولا توجه الهجمات إلى الأعيان ذات الطابع المدني<sup>35</sup>.

وكنتيجة لمبدأ التمييز تحظر الهجمات العشوائية<sup>36</sup>، وتعني الهجمات العشوائية:

أ- الهجمات التي لا توجه نحو هدف عسكري محدد.

ب- الهجمات التي تستعمل فيها أساليب ووسائل قتال لا يمكن توجيهها ضد هدف عسكري محدد.

ج- الهجمات التي تستعمل فيها أساليب ووسائل قتال لا يمكن تحديد آثارها على النحو الذي يقتضيه القانون الدولي الإنساني.

- وبالتالي من شأنها في كل حالة كهذه، أن تصيب أهدافاً عسكرية أو مدنيين أو أعياناً مدنية دون

تمييز (ن م د/ن م غ د)<sup>37</sup>.

### 3- مبدأ التناسب وإمكانية الاختيار

يقصد بمبدأ التناسب مراعاة التناسب بين الضرر الذي قد يلحق الخصم والمزايا العسكرية الممكنة تحقيقها نتيجة لاستخدام القوة أثناء سير العمليات العسكرية،

فيعني هذا المبدأ: " تدمير القدرات العسكرية للخصم بأقل مقدار ممكن من الأسلحة التدميرية، وهذا يتطلب إدارة القدرات العسكرية وبناء المقدرات الاستراتيجية والتكتيكية بما يكفل تحطيم قدرات الخصم العسكرية من دون أية استعمالات مفرطة للقوة المسلحة أو إلحاق أي ضرر بالأشخاص والأهداف غير العسكرية"<sup>38</sup>.

فيحظر الهجوم الذي يتوقع منه أن يحدث بصورة عارضة خسائر في أرواح المدنيين، أو إصابات بينهم، أو أضراراً في الأعيان المدنية، أو مجموعاً من هذه الخسائر والأضرار، ويكون مفرطاً في تجاوز ما ينتظر أن يسفر عنه من ميزة عسكرية ملموسة ومباشرة<sup>39</sup>.

وتمنح الأسلحة غير القاتلة (غير المحظورة حظراً مطلقاً وغير الموجهة ضد المدنيين وغير العشوائية) إمكانية لاحتزام أكبر لمبدأ التناسب، حيث تمنح للعسكريين بدائل أقل فتكاً، بحيث لا يضطرون لتجاوز الحد المسموح به في استعمال القوة من خلال قائمة اختيارات أكثر اتساعاً.

فالقوات العسكرية من مختلف الدول في المجتمعات التي مزقتها الحروب، غالباً ما تجد نفسها مضطرة للحفاظ على السلام أو توزيع المساعدات الإنسانية للقيام بوظائف غير عسكرية، مثل السيطرة على الحشود، على ما يبدو يصعب تحقيقه بالأسلحة العسكرية التقليدية<sup>40</sup>، فقد تجد حينها في الأسلحة غير القاتلة بديلاً ذكياً.

### الخاتمة

غالباً ما يرتبط مصطلح الأسلحة غير القاتلة بحالات التوتر والاضطراب الداخلي، حيث تلجأ السلطة الحاكمة إلى استعمالها، باعتبارها الجهة الوحيدة المخولة قانوناً لاحتكار اللجوء إلى القوة والعنف، بغية السيطرة على الأوضاع دون اللجوء إلى القتل. إلا أن هناك من الدول من يلجأ أيضاً لاستعمالها في حالات النزاع المسلح لأسباب استراتيجية تحقق من خلالها مزايا عسكرية، دون الإخلال بمبادئ القانون الدولي الإنساني، مما يجعلها من الناحية النظرية حلولاً ذكية تحقق الهدف المشروع للحرب ألا وهو إضعاف القوة العسكرية للعدو دون تجاوز ذلك، لكن اختلاف وتنوع هذه الأسلحة لمجموعات عديدة

تعتمد تكنولوجيات مختلفة كالأسلحة الصوتية، أسلحة الطاقة الموجهة، عناصر كيميائية وبيوكيميائية، عناصر بيولوجية، الطاقة المتحركة.... يجعل معايرة كل واحدة منها على حدى في ضوء مدى احترامها لكل من مبدأ الإنسانية، مبدأ التمييز، ومبدأ التناسب ، أقرب للصواب من أجل الحكم عليها.

-واتضح لنا بدءا أن مصطلح "غير قاتلة" هو مصطلح مضلل يستعمل للتسويق السياسي ، حيث أن هذا النوع من الأسلحة أيضا قد يسبب أضرارا جسدية دائمة وجسيمة، وقد يؤدي في حالات عدة إلى الوفاة، لهذا يستعيز البعض عنه بمصطلح "الأقل فتكا" لكونه أكثر واقعية.

ولا يمكن استبعاد إمكانية اللجوء إلى الأسلحة غير القاتلة أو الجزم بإمكانية اللجوء إليها ككتلة موحدة أو كصنف متجانس من الأسلحة، حيث أنها وببساطة ليست كذلك، وهي تسمية تضم عدة أصناف كما سبق بيانه، كما أن تقييم كل سلاح سيكون من خلال تقييم تصميمه وأسلوب استخدامه في الواقع.

غير أن هناك من الأسلحة غير القاتلة ما يعد محظورا حسب الأصل لانتمائه إلى فئات محظورة من خلال اتفاقيات دولية واضحة كالأسلحة الكيميائية، والأسلحة البيولوجية، وأسلحة الليزر التي تكون وظيفتها الوحيدة أو إحدى وظائفها هي التسبب في العمى.

وهناك أسلحة غير قاتلة قد تعد مقبولة مبدئيا بسبب التكنولوجيا التي صممت من خلالها، فتخرج من دائرة الوسائل اللاإنسانية، أو التي تسبب ألما زائدة ومعاناة غير ضرورية، إلا أن استخداماتها تبقى خاضعة للمبادئ الأخرى في القانون الدولي الإنساني، وعلى رأسها مبدأ التمييز بين المقاتلين وغير المقاتلين، فيشترط فيها ألا تكون عشوائية الأثر بطبيعتها، وحتما وفي كل الحالات ألا تستعمل ضد المدنيين والمقاتلين الذين لم يعودوا قادرين على المشاركة في العمليات العدائية.

فحينها قد تكون بديلا مقبولا، خصوصا وأنها ستراعي مبدأ التناسب، فتسمح للعسكريين باختيار وسائل أقل فتكا لتحقيق مزايا عسكرية، بدل امتلاك خيار وحيد هو اللجوء للقتل.

وعليه لا يجب الترويج للأسلحة غير القاتلة بهذا المصطلح المضلل، بل الأفضل وصفها بأنها أسلحة أقل فتكا، ولا تجب المغالاة في تعداد مزاياها وغض الطرف عن مثالبها، فهي في النهاية "أسلحة".



كما لا يجب اتخاذ موقف عدائي منها في مجملها، بل تقييم كل نوع منها على حدى في ضوء مبادئ القانون الدولي الإنساني، وكذلك آراء الخبراء من الأطباء والفيزيائيين وعدم الانهيار بالتسويق السياسي والعسكري لها.

فحتى وإن كانت قادرة على إعطاء القادة العسكريين الذين يواجهون مهام عملياتية جديدة مزيداً من المرونة في الإستراتيجية والتكتيكات، فالحقائق العلمية والطبية بشأنها والتي تكشف مخاطرها الحقيقية والمتوقعة لا يجب حجماً عن العامة وعن الشعوب، ويجب على الأكاديميين الخوض فيها لعدم الوقوع في فخ الخطابات الجاهزة والأفكار المسبقة.

. قائمة المراجع:

1. الكتب :

-أحمد السروري، التلوث البيئي بالأسلحة والحروب الكيميائية والبيولوجية والنوية، دار الحامد، الأردن، 2014، ص 143.

-عبد العزيز محمد الخطابي، وسائل إنفاذ القانون الدولي الإنساني، دار الفكر الجامعي، القاهرة، 2014، ص ص 80-81.

-نيلس ميلزر، القانون الدولي الإنساني مقدمة شاملة، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، جنيف، 2016، ص 120.

-Alexander Kelle, «**La science, la technologie et les régimes de contrôle des armes chimiques et biologiques**», Forum du Désarmement, 2005, p. 7, p. 10.

-Brian Rappert, **Non-lethal Weapons as Legitimizing Forces: Technology, Politics and the Management of Conflict**, Taylor & Francis e-Library, FRANK CASS PUBLISHERS, United States of America, 2005, p.vi.

-Fouad Sabry, **Arme Sonique: La guerre sonique et les opérations secrètes des espions**, One Billion Knowledgeable, 18 août 2022.

-François-Bernard Huyghe, **LES ARMES NON LÉTALES** ,Que Sais-je ? Que Sais-je ? N° 3841 ,17 Février 2009.

-Nick Begich, **Techniques de contrôle mental**, Osmora édition numérique, Montréal, 2009.

2. البحوث الجامعية :

خديجة بركاني، الجرائم الواقعة على البيئة خلال النزاعات المسلحة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة باجي مختار، عنابة، 2021-2022، ص 280.

3. المقال المنشور:

-David P. Fidler « The meaning of Moscow: «Non-lethal» weapons and international law in the early 21st century », **International Review of the Red Cross**, Vol. 87, No. 859, September 2005, pp. 525-552.

-Douglas Holdstock, Jack Piachaud et Robin M. Coupland, « The SIrUS Project Towards a Determination of which Weapons Cause 'Superfluous Injury or Unnecessary Suffering », **Medicine, Conflict and Survival**, Published By: Taylor & Francis, Ltd. , Vol. 14, No. 3 July-September 1998), pp. 243-24.

4. الوثائق: المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الأمم المتحدة، توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، منشورات الأمم المتحدة، 2020، ص ص 27-46.

5. منشورات المؤسسة:

INCLO (international Network of civil liberties organizations) and PHR(Physicians for human rights), **Lethal in Disguise: The Health Consequences of Crowd-Control Weapons** , United States, 2015, p.8.

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), **"Guidelines on Limits of Exposure to Laser Radiation of**

**Wavelengths between 180 nm and .1,000 µm"**, Health Physics, vol. 105, No. 3 (2013), pp.272, 274.

#### 6.القرارات والقوانين:

-اتفاقية بشأن حظر استحداث وصنع وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة، حُزرت في باريس في هذا اليوم الموافق 13-01-1993.

-اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة، اعتمدت في 10أفريل 1972 ودخلت حيز النفاذ في 26 مارس 1975 .وأصبحت تضمّ 172 دولة حتى جوان عام 2015.

-اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، جنيف في 10 أكتوبر/تشرين الأول 1980.

#### 7. الجرائد والمجلات العامة:

Anna Rudnitskaya, «Nord-Ost tragedy goes on», **The Moscow News**, No. 41, 2004.

#### 8.الانترنت :

-الويب (web):

Rapport d'un groupe de consultants de l'OMS, Organisation Mondiale de la Santé, **Santé publique et armes chimiques et biologiques**, Genève, 1970,p.23, visité le 09-12-2022.

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/62904/1/24209.pdf>

---

<sup>1</sup> François-Bernard Huyghe, LES ARMES NON LÉTALES ,Que Sais-je ? Que Sais-je ? N° 3841 ,17 Février 2009.

<sup>2</sup> Fouad Sabry, Arme Sonique: La guerre sonique et les opérations secrètes des espionsOne Billion Knowledgeable, 18 août 2022.

<sup>3</sup>المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الأمم المتحدة، توجهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، منشورات الأمم المتحدة، 2020، ص 46.

<sup>4</sup> Policy for Non-Lethal Weapons, US Department of Defense Directive No. 3000.3, par. C (9 juillet 1996). Voir aussi Politique de l'OTAN sur les armes non létales, OTAN, 13 octobre 1999, à l'adresse. «Les armes non létales sont des armes spécifiquement conçues et mises au point pour mettre hors de combat ou repousser le personnel, avec une faible probabilité d'issue fatale ou de lésion permanente, ou mettre hors d'état le matériel, avec un minimum de dommages non intentionnels ou d'incidences sur l'environnement.»)

Selon la définition du Département américain de la défense, les armes «non létales» sont des armes «explicitement conçues et employées avant tout afin de causer l'incapacité du personnel ou du matériel, tout en réduisant au minimum les décès, les lésions permanentes aux personnes ainsi que les dommages indésirables aux biens et à l'environnement

<sup>5</sup> Nick Begich, **Techniques de contrôle mental, Osmora édition numérique, Montréal, 2009.**

<sup>6</sup> Alexander Kelle, «La science, la technologie et les régimes de contrôle des armes chimiques et biologiques», Forum du Désarmement, 2005, p. 7, p. 10. On trouvera un rapport sur les problèmes de santé des otages survivants deux ans après les faits dans l'article de Anna Rudnitskaya, «Nord-Ost tragedy goes on», The Moscow News, No. 41, 2004, à l'adresse

<sup>7</sup>, David P. Fidler « The meaning of Moscow: «Non-lethal» weapons and international law in the early 21st century », International Review of the Red Cross, Vol. 87, No. 859, September 2005, pp. 525-552.

<sup>8</sup> John Kenny, Potential Health Effects of Non-Lethal Weapons, paper presented at First Annual Non-Lethal Technology and Academic Research Symposium, Quantico, Virginia (May 3-5, 1999),. And David P. Fidler, p.61.

<sup>9</sup> David P. Fidler, op.cit., p.59

<sup>10</sup> Fouad Sabry, op.cit.

<sup>11</sup> Santé publique et armes chimiques et biologiques, Rapport d'un groupe de consultants de l'OMS, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 1970, p.23.

متوفر على موقع المنظمة العالمية للصحة على الرابط التالي:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/62904/1/24209.pdf>

تم الاطلاع عليه في 2022-12-09.

<sup>12</sup> خديجة بركاني، الجرائم الواقعة على البيئة خلال النزاعات المسلحة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باجي مختار، عنابة، 2021-2022.

<sup>13</sup> المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الأمم المتحدة، توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، منشورات الأمم المتحدة، 2020، ص 27.

<sup>14</sup> المرجع نفسه، ص 30.

<sup>15</sup> Brian Rappert, Non-lethal Weapons as Legitimizing Forces: Technology, Politics and the Management of Conflict, Taylor & Francis e-Library, FRANK CASS PUBLISHERS, United States of America, 2005, p.vi.

<sup>16</sup> INCLO (international Network of civil liberties organizations) and PHR (Physicians for human rights), Lethal in Disguise: The Health Consequences of Crowd-Control Weapons , United States, 2015, p.8.

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الأمم المتحدة، توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، منشورات الأمم المتحدة، مرجع سابق، ص 44.

<sup>19</sup> "Adverse health effects of exposure to laser radiation are theoretically possible across the entire optical spectrum from 180 nm in the ultraviolet (UV) to 103 mm in the far infrared (IR), but the risk of retinal injury due to radiation in the visible and near infrared regions (400Y1,400 nm) is of particular concern.... If exposures approached 1000 W mj<sup>2</sup> for a second or two, there would be an almost immediate sense of heating of the cornea leading to blinking and rotation of the eye. »

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) , "Guidelines on Limits of Exposure to Laser Radiation of Wavelengths between 180 nm and .1,000 µm", Health Physics, vol. 105, No. 3 (2013), pp.272, 274.

<sup>20</sup>المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الأمم المتحدة، توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، منشورات الأمم المتحدة، توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، مرجع سابق، ص 32.

<sup>21</sup>INCLO (international Network of civil liberties organizations) and PHR(Physicians for human rights), op. cit., p.23.

<sup>22</sup>توجيهات بشأن استخدام الأسلحة الأقل فتكا في سياق إنفاذ القانون، مرجع سابق، ص 36.

"Adverse health effects of exposure to laser radiation are theoretically possible across the entire optical spectrum from 180 nm in the ultraviolet (UV) to 103 µm in the far infrared (IR), but the risk of retinal injury due to radiation in the visible and near infrared regions (400-1,400 nm) is of particular concern.... If exposures approached 1000 W m<sup>2</sup> for a second or two, there would be an almost immediate sense of heating of the cornea leading to blinking and rotation of the eye. »

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) ("Guidelines on Limits of Exposure to Laser Radiation of Wavelengths between 180 nm and .1,000 µm", Health Physics, vol. 105, No. 3 (2013)(pp.272, 274.

<sup>23</sup>أحمد السروري، التلوث البيئي بالأسلحة والحروب الكيميائية والبيولوجية والنووية، مرجع سابق، ص 143.

<sup>24</sup>Brian Rappert,op.cit., pp. 44-45.

<sup>25</sup>نيلس ميلزر، القانون الدولي الإنساني مقدمة شاملة، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، 2016، ص 120.

<sup>26</sup>اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر، جنيف في 10 أكتوبر/تشرين الأول 1980، الديباجة

<sup>27</sup> Douglas Holdstock, Jack Piachaud et Robin M. Coupland, « The SlrUS Project Towards a Determination of which Weapons Cause 'Superfluous Injury or Unnecessary Suffering », Medicine, Conflict and Survival, Published By: Taylor & Francis, Ltd. , Vol. 14, No. 3 (July-September 1998) ,pp. 243-24

<sup>28</sup>اتفاقية بشأن حظر استحداث وصنع وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة، حُررت في باريس في هذا اليوم الموافق 13-01-1993.

<sup>29</sup>اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة، اعتمدت في 10 أبريل 1972 ودخلت حيز النفاذ في 26 مارس 1975. وأصبحت تضمّ 172 دولة حتى جوان عام 2015.

<sup>30</sup>المادة 4 من اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتريولوجية.

<sup>31</sup>المادة 2 من البروتوكول الرابع.

<sup>32</sup>المادة 3 من البروتوكول الرابع.

<sup>33</sup>المادة 4 من البروتوكول الرابع.

<sup>34</sup>القاعدة رقم (86) من القواعد العرفية للقانون الدولي الإنساني

<sup>35</sup>القاعدة رقم (07).

<sup>36</sup>القاعدة رقم (11).

<sup>37</sup>القاعدة رقم (12).

<sup>38</sup>عبد العزيز محمد الخطابي، وسائل إنفاذ القانون الدولي الإنساني، دار الفكر الجامعي، القاهرة، 2014، ص ص 80-81.

<sup>39</sup>القاعدة رقم (14) من القواعد العرفية للقانون الدولي الإنساني.

<sup>40</sup> David P.op.cit., p.52.