

FRENCH BLOODSTAIN PATTERN ANALYSIS TERMINOLOGY

PHILIPPE ESPERANÇA¹

ABSTRACT

The Scientific Working Group on Bloodstain Pattern Analysis (SWGSTAIN) has developed a list of recommended terms, in English, for use in Bloodstain Pattern Analysis (BPA). This paper provides a recommended list of terms, in French, for use in this forensic area, which is a French translation of the recommended SWGSTAIN terminology, with some French-specific terms added.

RÉSUMÉ

Le Groupe de travail scientifique de Morphoanalyse de traces de sang a développé une liste de termes recommandés pour cette discipline. Cet article fournit une liste de termes français recommandés pour la morphoanalyse de traces de sang. Cette liste est une traduction de la terminologie recommandée par SWGSTAIN avec quelques termes spécifiques français ajoutés.

Terminology is the working basis of every discipline. How can one pretend to carry out work in a discipline without knowing its specific terminology?

Terminology also allows for communication between peers. Thus, in bloodstain pattern analysis (BPA), as well as in any other discipline, how can we envisage conducting a mentorship or a peer review if the terms used by both colleagues are not the same, or if the terms are not defined in the same way? Therefore, terminology is an essential tool for our work and our communications.

Despite an existing terminology put forward by the International Association for Bloodstain Pattern Analysis (IABPA) some years ago, new English terms have appeared as time went by, as well as new definitions, without any consultation amongst bloodstain pattern analysts. This “anarchical” progression led to a report by Carolyn Gannett², which included 224 terms with 853 definitions.

La terminologie est la base de travail d’une discipline. Comment prétendre mettre en oeuvre une discipline, quelque elle soit sans en connaître sa terminologie spécifique?

Cette terminologie permet également de communiquer entre pairs. Ainsi, en BPA comme dans toute autre discipline, comment peut-on envisager un mentorship ou du peer review si les termes employés ne sont pas les mêmes pour les deux collègues ou s’ils ne sont pas définis de la même façon? Ainsi, la terminologie est essentielle pour notre travail et pour nos échanges.

Malgré une terminologie proposée par l’IABPA depuis bien des années, des nouveaux termes anglophones sont apparus au fil du temps, de nouvelles définitions également, sans concertations. Cette évolution anarchique a conduit à un bilan en 2003 réalisé par Carolyn GANNETT² de 224 termes avec plus de 800 définitions.

1. Institut Génétique Nantes Atlantique (IGNA), 19 rue Léon Durocher, 44204 Nantes cedex 2, FRANCE. Phone : +33 (0)2 40 99 39 00. E-mail : pesperanca@igna.fr

2. Gannett, C. Unpublished. 2006.

This situation, if left unchecked, could have led to a lack of understanding between peers, as well as difficult situations in front of Courts of Justice. Then, our North American colleagues defined a new concise and homogeneous anglophone terminology (1)³. This was very hard work, both intellectually and diplomatically speaking. I was able to see this myself, because I got the chance to take part in the Scientific Working Group on Bloodstain Pattern Analysis (SWGSTAIN) Taxonomy and Terminology (T²) sub-committee.

I would like to congratulate the English-speaking members of this sub-committee and all the analysts who assisted us with their comments, and their enthusiasm and honesty. In order to avoid similar torment for the French-speaking world, I think it would be valuable to establish a French terminology.

The following list is the French translation of the English SWGSTAIN Terminology List (Table 1). Some words have been added, which may be specific to French BPA (Table 2).

This terminology is, of course, subject to improvement. However, in my opinion, this evolution should be the result of decisions coming from a French-speaking committee, which should be established following the needs within the community and chaired by the association that oversees the discipline, the IABPA. This formality, or rigour, could help us to avoid the anarchy which could lead to incomprehension between colleagues and possibly to place the discipline in disrepute.

You will also find enclosed the corresponding English terms, where they exist. For the new French terms, I have tried to provide an English translation (Table 2). This correlation between English and French is essential within the framework of international exchanges, to be able to understand each other in spite of language differences and, therefore, still constitute an international community.

Cette situation pouvait conduire à des incompréhensions entre pairs et des situations difficiles devant les Cours de Justice. Alors, nos collègues Anglophones définissent une nouvelle terminologie Anglophone concise et homogène (1)³. Il s'agit d'un travail difficile tant intellectuellement que diplomatiquement. J'en constate l'ampleur car j'ai la chance de participer à ces travaux au sein du groupe T² de SWGSTAIN. Je tiens d'ailleurs à féliciter les membres anglophones de ce groupe et tous ceux par leurs commentaires qui nous aident pour leur enthousiasme et leur honnêteté.

Afin d'éviter de vivre ces mêmes tourments dans le monde francophone, je pense qu'il est bon de fixer une terminologie francophone. The following list is the French translation of the Terminology & Taxonomy Sub Committee of SWGSTAIN for a Suggested BPA Terminology List. Some words are added to be closer from the aim of the French BPA.

Cette terminologie est, bien sur, sujette à des améliorations. Cependant, je pense que de telles évolutions doivent résulter de décisions d'une commission francophone établie selon les besoins au sein et présidée par l'association qui nous regroupe, l'IABPA. Cette rigueur permettrait d'éviter une évolution anarchique qui conduirait à des incompréhensions entre collègues et ainsi au discrédit de notre discipline.

Vous trouverez également, les termes correspondants en anglais lorsqu'ils existent. Cette corrélation est indispensable dans le cadre de travaux ou d'échanges internationaux pour que nous puissions nous comprendre malgré la différence de langue et donc toujours constituer une communauté internationale.

Cette impression d'appartenir à une communauté internationale a été ma motivation principale pour établir cette

3. See also/Voir aussi. <<www.swgstain.org>>

This belief in being a member of an international community has been my main motivation to set out this list. I hope this terminology will be useful to the French-speaking community and will allow for strengthening the links between the French-speaking and English-speaking BPA communities.

liste. Ainsi, j'espère qu'elle sera utile à la communauté francophone et qu'elle permettra de renforcer les liens entre les communautés francophone et anglophone.

REFERENCES

1. Scientific Working Group on Bloodstain Pattern Analysis: Recommended Terminology. Forensic Science Communications, to be published.

TABLE 1.
French translations of SWGSTAIN terminology

The **bold** writing refers to another defined word in the list
The numbers 4.1 to 4.38 refer to the numbering used in the SWGSTAIN terminology paper.

N°	English	French
4.1	Accompanying drop A small blood drop produced as a by-product of drop formation.	Trace résiduelle Modèle de trace de sang lié à une trace passive . Elle résulte de l'écoulement du lien capillaire entre la goutte formant la trace passive et la source de sang.
4.2	Altered stain A bloodstain with characteristics that indicate a physical change has occurred.	Trace altérée Modèle de trace de sang dont les caractéristiques morphologiques montrent un changement physique.
4.3	Angle of impact The acute angle (alpha) at which a blood drop strikes a target , relative to the plane of the target .	Angle d'impact (α) Angle aigu selon lequel la goutte impacte le plan de la surface cible .
4.4	Area of convergence The area containing the intersections generated by lines drawn through the long axes of individual stains, which indicates in two dimensions the location of the blood source.	Aire de convergence Aire d'intersection moyenne des lignes générées par les axes principaux des projections ovoïdes. Cette aire en 2D localise la source de sang génératrice de ces projections .
4.5	Area of origin The three-dimensional location from which spatter originated.	Aire d'origine Localisation 3D de la source de sang génératrice des projections étudiées.
4.6	Back spatter pattern A bloodstain pattern resulting from blood drops that travelled in the opposite direction of the impact force.	Rétro – projections Modèle de trace de sang résultant de gouttes se déplaçant dans le sens opposé à la force les générant.
4.7	Blood clot A gelatinous mass formed by a complex mechanism involving red blood cells, fibrinogen, platelets and other clotting factors.	Caillot sanguin Amas gélatineux résultant de la mise en oeuvre des mécanismes de coagulation du sang.
4.8	Bloodstain A deposit of blood on a surface.	Trace de sang Dépôt de sang sur une surface cible .
4.9	Bloodstain pattern A grouping or distribution of bloodstains that indicates through regular or repetitive form, order, or arrangement, the manner in which the pattern was deposited.	Modèle de trace de sang Forme et/ou distribution de trace(s) de sang qui désignent le mécanisme de production de ce modèle en fonction de caractéristiques morphologiques régulières et répétitives.
4.10	Bubble ring An outline within a bloodstain resulting from air in the blood.	Anneau de bulles Ligne dans la zone extérieure d'une trace de sang résultant d'air piégé dans le sang au moment de son dépôt sur la surface cible .
4.11	Cast-off pattern A bloodstain pattern resulting from blood drops released due to centrifugal force from an object in motion.	Projection par rejet Modèle de trace de sang résultant de gouttes de sang provenant d'un élément ensanglanté en déplacement. Ce modèle est généré par la force centrifuge due à ce mouvement.
4.12	Cessation cast-off pattern A bloodstain pattern resulting from blood drops released from an object as it suddenly stops.	Stop de rejet Modèle de trace de sang résultant de gouttes de sang projetées lors de l'arrêt brutal d'un élément ensanglanté en mouvement.
4.13	Directionality The path of travel of a blood drop indicated by the stain's shape.	Direction Sens de déplacement de la goutte indiqué par la forme de la trace de sang résultante.

Table 1. French translations continued

<p>4.14 Directional angle The angle (gamma) between the long axis of a spatter stain and a defined reference line on the target.</p>	<p>Angle de direction (γ) Angle formé entre l'axe principal de la projection et une ligne de référence désignée sur la surface cible.</p>
<p>4.15 Drip pattern A bloodstain pattern resulting from liquid that dripped into liquid, at least one of which was blood.</p>	<p>Goutte à goutte Modèle de trace de sang résultant d'un liquide gouttant dans un autre liquide où au moins un liquide est du sang.</p>
<p>4.16 Drip stain A bloodstain resulting from a falling drop formed primarily by gravity.</p>	<p>Trace passive Modèle de trace de sang résultant de gouttes formées sous l'action unique de la gravité.</p>
<p>4.17 Drip trail A bloodstain pattern resulting from the movement of a source of (drip or passive) stains between two points.</p>	<p>Cheminement Modèle de trace de sang résultant du mouvement entre deux points d'un élément ensanglanté dont le sang s'écoule sous l'action unique de la gravité</p>
<p>4.18 Edge characteristic A physical feature of the periphery of a bloodstain.</p>	<p>Caractéristiques morphologiques Spécificités périphériques du modèle de trace de sang permettant son identification</p>
<p>4.19 Expiration pattern A bloodstain pattern resulting from blood forced by air flow out of the nose, mouth, or a breach in an airway.</p>	<p>Sang expiré Modèle de trace de sang résultant de sang propulsé par l'air issu des voies aériennes supérieures ou d'une blessure lésant les voies respiratoires.</p>
<p>4.20 Flow pattern A bloodstain pattern resulting from the movement of a volume of blood on a surface due to gravity or movement of the target.</p>	<p>Écoulement Modèle de trace de sang résultant du mouvement d'un volume de sang sur la surface cible en fonction de la gravité ou du mouvement de la surface cible.</p>
<p>4.21 Forward spatter pattern A bloodstain pattern resulting from blood drops that travelled in the same direction as the impact force.</p>	<p>Projections positives Modèle de trace de sang résultant de gouttes de sang se déplaçant suivant le même sens que la force les ayant provoquées.</p>
<p>4.22 Impact pattern A bloodstain pattern resulting from an object striking liquid blood.</p>	<p>Projection par impact Modèle de trace de sang résultant d'un objet frappant une source de sang liquide.</p>
<p>4.23 Insect stain A bloodstain resulting from insect activity.</p>	<p>Trace entomologique Modèle de trace de sang résultant de l'activité entomologique venant altérer et/ou créer d'autres traces.</p>
<p>4.24 Mist pattern A bloodstain pattern resulting from blood reduced to a spray of localized micro drops as a result of the force applied.</p>	<p>Brouillard Modèle de trace de sang résultant de très fines gouttes générées par une force appliquée sur la source de sang liquide.</p>
<p>4.25 Parent stain A bloodstain from which a satellite stain originated.</p>	<p>Trace mère Modèle de trace de sang dont sont issues des traces satellites.</p>
<p>4.26 Pool A bloodstain resulting from an accumulation of liquid blood on a surface.</p>	<p>Flaque Modèle de trace de sang résultant de l'accumulation de sang liquide sur une surface cible non poreuse.</p>
<p>4.27 Projected pattern A bloodstain pattern resulting from the ejection of a volume of blood under pressure.</p>	<p>Trace propulsée Modèle de trace de sang résultant d'une quantité de sang éjectée sous l'action de la pression en opposition à un transfert d'énergie provoquant alors des projections.</p>

Table 1. French translations continued

<p>4.28 Satellite stain A smaller bloodstain that originates during the formation of the parent stain as a result of blood impacting a surface.</p>	<p>Trace satellite Modèle de trace de sang résultant de gouttes générées au moment de la création de la trace mère sur la surface cible.</p>
<p>4.29 Saturation stain A bloodstain resulting from the accumulation of liquid blood in an absorbent material.</p>	<p>Imprégnation Modèle de trace de sang résultant de l'accumulation de sang liquide sur une surface cible poreuse.</p>
<p>4.30 Serum stain The stain resulting from the liquid portion of blood (serum) that separates after coagulation.</p>	<p>Trace de sérum Modèle de trace de sang résultant de la séparation de la partie liquide du sang de la partie solide au moment de la coagulation.</p>
<p>4.31 Skeletonized stain A bloodstain which has been altered after a period of drying, leaving observable peripheral characteristics of the original stain.</p>	<p>Trace squelettique Modèle de trace de sang dont il ne subsiste que le contour, la zone centrale ayant disparu suite à une altération (érosion, ripage...).</p>
<p>4.32 Spatter stains A bloodstain resulting from a blood drop dispersed through the air due to an external force applied to a source of liquid blood.</p>	<p>Projection Trace de sang résultant de la dispersion du sang par l'application d'une force sur une source de sang liquide.</p>
<p>4.33 Splash pattern A bloodstain pattern resulting from a volume of liquid blood that falls or spills onto a surface.</p>	<p>Volume Modèle de trace de sang résultant d'une quantité de sang chutant sur une surface cible sous l'action majoritaire de la pesanteur.</p>
<p>4.34 Swipe pattern A bloodstain pattern resulting from the transfer of blood from a blood-bearing surface onto another surface, with characteristics that indicate relative motion between the two surfaces.</p>	<p>Transfert par ripage Modèle de trace de sang résultant du transfert de sang d'un élément ensanglanté en déplacement vers une surface cible propre. Les caractéristiques morphologiques peuvent alors permettre de déterminer le sens de déplacement.</p>
<p>4.35 Target A surface onto which blood has been deposited.</p>	<p>Surface cible Surface sur laquelle le sang se dépose.</p>
<p>4.36 Transfer pattern A bloodstain pattern resulting from contact between a blood-bearing surface and another surface.</p>	<p>Transfert par contact Modèle de trace de sang résultant d'un élément ensanglanté entrant en contact avec une surface cible propre.</p>
<p>4.37 Void An absence of blood in an otherwise continuous bloodstain or bloodstain pattern.</p>	<p>Vide Espace non ensanglanté dans un modèle de trace de sang.</p>
<p>4.39 wave cast-off stain A satellite stain resulting from the wave-like motion of a blood drop as it strikes a surface at an angle.</p>	<p>Not in use in France</p>
<p>4.38 Wipe pattern A bloodstain pattern resulting from an object moving through a pre-existing wet bloodstain, altering the original stain.</p>	<p>Ripage Modèle de trace de sang résultant du mouvement d'un élément dans un modèle ou une trace de sang humide existante, altérant ainsi la trace de sang originale.</p>

Table 2.

Additional French terms (not SWGSTAIN-approved) with English equivalents

French terms	English translation
<p>Goutte Sang en déplacement dans l'espace.</p>	<p>Drop Blood travelling in space.</p>
<p>Contact Modèle de trace de sang résultant d'un élément propre entrant en contact avec une surface cible ensanglantée.</p>	<p>Contact A bloodstain pattern resulting from a non-bloodied element that comes into contact with a wet bloodied target</p>
<p>Effet de vague Mécanisme d'inertie du liquide sanguin généré lors de l'impact sur la surface cible. Il provoque un déplacement similaire à une vague d'une quantité de sang engendrant alors une trace satellite.</p>	<p>Wave effect Mechanism of inertia of liquid blood generated during the impact on the target. It causes a movement similar to a wave of a quantity of blood then creates a satellite stain.</p>
<p>Trace vestigiale Trace de sang ou modèle de trace de sang dont les caractéristiques morphologiques ne permettent plus son identification.</p>	<p>Smudge Bloodstain or Bloodstain pattern whose characteristics are so altered that they will no longer allow its identification.</p>
<p>Splash Modèle de trace de sang résultant d'un impact mineur dans un modèle de trace de sang humide.</p>	<p>Splash Bloodstain pattern resulting from a minor impact in a wet bloodstain pattern.</p>
<p>Trace gravitationnelle Projection impactant une surface cible alors qu'elle a entamée la partie de sa trajectoire où l'action de la gravité est majoritaire.</p>	<p>Gravity spatter Spatter impacting a target, where gravity has affected the flight paths of the drops.</p>
<p>Sang aspiré Trace de sang retrouvé dans l'arme à feu suite à la contraction des gaz d'explosion.</p>	<p>Drawback stain Bloodstain found in a firearm following the contraction of the gas explosion.</p>
<p>Axe principal Axe d'une projection passant par le point médian du bord d'attaque et le centre de la plus grande largeur de la projection.</p>	<p>Long axis Axis through the middle point of the leading edge and the center of the greatest width of the spatter.</p>
<p>Bord d'attaque Premier contact de la goutte sur la surface cible provoquant alors la création d'une projection.</p>	<p>Leading edge First contact of the drop on the target while causing the creation of a spatter.</p>
<p>Centre de figure Groupe de projections circulaires vers lesquelles convergent les autres projections. Elles désignent donc l'aire de convergence.</p>	<p>Central figure pattern A grouping of circular spatters on the target towards which the elliptical spatters converge in 2D. Then, this pattern shows the area of convergence.</p>
<p>Trace séquencée Modèle de trace résultant de la répartition du modèle de trace sur différentes surfaces cibles placées sur différents plans.</p>	<p>Sequenced pattern A bloodstain pattern sequenced on several targets.</p>
<p>Trace diluée Modèle de trace résultant d'un ajout d'un liquide autre que du sang déformant la trace initiale.</p>	<p>Diluted Bloodstain pattern A bloodstain pattern on which liquid other than blood is added, altering the initial bloodstain pattern.</p>
<p>Phénomènes passifs Ensemble des modèles de traces dont la création est soumise à l'action de la pesanteur.</p>	<p>Passive Phenomena A group of bloodstain patterns resulting from gravity.</p>
<p>Phénomènes actifs Ensemble des modèles de traces dont la création est soumise à l'action d'une force autre que la pesanteur.</p>	<p>Active Phenomena A group of bloodstain patterns resulting from a force another than gravity.</p>

Table 2. Added french terms continued.

Phénomènes altérants

Ensemble des **modèles de traces** dont la création est soumise à une action secondaire altérant la trace initiale.

Mécanismes impactant

Ensemble des **modèles de traces** dont la création est le résultat de l'action d'une force sur une source de sang.

Mécanismes projetant

Ensemble des **modèles de traces** dont la création est le résultat de l'action d'une force liée à une source de sang.

Mécanismes transférant

Ensemble des **modèles de traces** dont la création résulte d'un transfert de sang d'une surface sur une autre surface dont l'une est la **surface cible**.

Altering Phenomena

A group of **bloodstain patterns** resulting from a secondary action altering the initial **bloodstain pattern**.

Impacting mechanisms

A group of **bloodstain patterns** resulting from a force acting of a source of liquid blood.

Projecting mechanisms

A group of **bloodstain patterns** resulting from a force linked to a source of blood.

Transferring mechanisms

A group of **bloodstain patterns** resulting from a blood transfer from a surface to another, one of the surfaces is the **target**.