

Méthode Escrime & Justice réparatrice : saisir la pluralité des impacts, un défi méthodologique entre IA et psychologie

*Fabien Delorme, Nelly Robin, Lakhdar Sais, Jean-Augustin Tine,
Jacques Faye, Abdoulaye Gueye, Amaury Herrman, Michelle Auzanneau,
Helena Correa, Véronique Petit, Thierno Demba Sow*

Juillet **2026**

Auteurs Authors

Fabien Delorme (fabien.delorme@cnrs.fr), ingénieur, CRIL (CNRS, Université d'Artois)

<http://orcid.org/0000-0003-3696-8657>

Nelly Robin (nelly.robin@ird.fr), directrice de recherche IRD, CEPED (Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm)

Lakhdar Saïs (sais@cril.fr), professeur des universités, CRIL (CNRS, Université d'Artois)

Jean-Augustin Tine (diegantint@gmail.com), professeur des universités, IREP (Université Cheikh Anta Diop, Sénégal)

Jacques Faye, éducateur spécialisée, Association pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal

Abdoulaye Gueye, (absourire@gmail.com), éducateur spécialisée, Association pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal

Amaury Herrmann, service civique, Guilde Européenne du Raid et Association pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal

Michelle Auzanneau (mch.auzanenau@gmail.com), professeure des universités Université Paris Cité, CEPED (Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm)

Helena Correa (lencor23@gmail.com), Scop COOFA, Paris.

Véronique Petit (veronique.petit@u-paris.fr), professeure des universités Université Paris Cité, CEPED (Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm)

Thierno Demba Sow (thiernodsow@gmail.com), magistrat, Sénégal.

Citation recommandée Recommended citation

Delorme F, Robin N, Saïs L, Tine JA, Faye J, Gueye A, Herrman A, Auzanneau M, Correa H, Petit V, Sow TD.
« Méthode Escrime & Justice réparatrice : saisir la pluralité des impacts, un défi méthodologique entre IA et psychologie », *Working Paper du Ceped*, n°64, Ceped (UMR 196, Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm), Paris, Juillet 2026.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21459345> | <http://www.cephed.org/wp64>

Ceped Centre Population et Développement

UMR 196 · Université Paris Cité · Université Sorbonne Paris Nord · IRD · Inserm

45 rue des Saints-Pères 75006 Paris, France · 20 avenue George Sand 93210 Saint-Denis, France

<https://www.cephed.org/> · contact@cephed.org

Les Working Papers du Ceped constituent des **documents de travail** portant sur des recherches menées par des chercheurs du Ceped ou associés. Rédigés pour une diffusion rapide, ces papiers n'ont pas été formellement relus et édités. Certaines versions de ces documents de travail peuvent être soumises à une revue à comité de lecture. **Les droits d'auteur sont détenus par les auteurs.**

Ceped Working Papers are **working papers** on current research conducted by Ceped-affiliated researchers. Written for timely dissemination, these papers have not been formally edited or peer reviewed. Versions of these working papers are sometimes submitted for publication in peer-reviewed journals. **Copyrights are held by the authors.**

Méthode Escrime & Justice réparatrice : saisir la pluralité des impacts, un défi méthodologique entre IA et psychologie

Fabien Delorme^a, Nelly Robin^b, Lakhdar Sais^b, Jean-Augustin Tine^c, Jacques Faye^d, Abdoulaye Gueye^d, Amaury Herrman^{d,e}, Michelle Auzanneau^b,
Véronique Petit^b, Helena Correa^f, Thierno Demba Sow^g

Ce Working Paper expose le protocole de recherche conçu pour évaluer l'impact de la méthode Escrime & Justice Réparatrice (E&JR). Il propose un cadre méthodologique qui allie rigueur scientifique et collaborations inédites, en combinant des méthodes éprouvées et des outils innovants.

Le protocole détaille notamment les caractéristiques de la population étudiée, les méthodes de collecte et d'analyse des données, les résultats préliminaires ainsi que les enjeux éthiques et logistiques, avec une attention particulière portée à l'utilisation de données judiciaires et au recueil de la parole de l'enfant.

En formalisant ces éléments, ce protocole vise non seulement à assurer la transparence et la cohérence scientifique, mais aussi à ouvrir de nouvelles perspectives méthodologiques pour les recherches futures dans ce domaine.

INTRODUCTION

Portée par l'Association Pour le Sourire d'un Enfant¹(PLSE), la méthode Escrime & Justice Réparatrice (E&JR) initiée au Sénégal propose une alternative aux décisions judiciaires répressives et aux mesures éducatives traditionnelles appliquées aux mineur.e.s en situation de conflit avec la loi. Sa mise en œuvre repose sur un protocole scientifique validé par le Congrès européen de la Psychologie du Sport (2014) et l'UNESCO (2018).

Depuis 2015, plus de 700 mineur.e.s détenu.e.s ont pratiqué la méthode E&JR. Aucun n'a récidivé, y compris celles et ceux précédemment multirécidivistes ! De plus, par effet de capillarité, la

^a CRIL (CNRS, Université d'Artois), France

^b Ceped (Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm), France

^c IREP (Université Cheikh Anta Diop), Sénégal

^d Association pour le Sourire d'un Enfant, Sénégal

^e Guilde Européenne du Raid

^f Scop COOFA, Paris

^g Magistrat, Sénégal

¹ Association loi 1901, installée au Sénégal dont la présidente est directrice de recherche de l'IRD, le vice-président magistrat sénégalais et le CA composé de plusieurs scientifiques français et sénégalais.

méthode E&JR a un effet sur les autres mineur.e.s qui ne la pratiquent pas ; leur taux de récidive est tombé à 4%. Le taux global de récidive était précédemment de 20%.

Ce résultat a été salué par plusieurs prix prestigieux : Global Sport Week, 2020, 2021 ; Journée Science et Sport, 2023 ; Sport Impact Summit, 2023 ; Forum de Paris de la Paix, 2023 ; Peace and Sport, nommé 2024 et Prix spécial du Jury des Droits de l'Homme, 2025.

La tentation est grande, devant l'enthousiasme qu'inspire ce résultat, de le considérer sans le questionner.

Le risque est de balayer la complexité des processus à l'œuvre, d'occulter toutes les réalités qui coexistent de façon complexe, reflétant les antécédents des expériences de vie des mineur.e.s et les effets de l'enfermement carcéral sur leur santé mentale ainsi que leur agentivité.

Cette complexité de la pensée est souvent difficile à mettre en œuvre en collectif.

Dès sa conception, la méthode E&JR a impliqué activement toutes les parties prenantes dans la production de connaissances, éducateurs, jeunes, acteurs judiciaires, chercheurs.

Et, afin de saisir la pluralité des impacts, nous avons choisi une démarche pluridisciplinaire², combinant des disciplines aux perspectives et méthodes distinctes — l'intelligence artificielle, les SHS, le droit et la psychologie. Ces champs, rarement combinés, offrent des éclairages complémentaires et permettent d'appréhender la méthode E&JR sous des angles inédits, tout en relevant le défi de leur compatibilité méthodologique.

L'objectif est triple :

- › Évaluer les effets de la méthode E&JR sur la récidive et le développement personnel positif de ces jeunes. Il s'agit ainsi d'objectiver l'impact de cette méthode comme levier d'inclusion par le renforcement des interactions entre l'estime de soi et la socialisation, deux piliers essentiels à la résilience et à l'autonomie.
- › En amont, déterminer les facteurs qui favorisent l'engagement des jeunes dans la violence et la criminalité. Pour prendre

² Démographie, droit, géographie, intelligence artificielle, santé mentale.

pleinement la mesure de l'impact observé, il est nécessaire de mieux connaître ces jeunes, explorer la dualité de leurs expériences de vie où se croisent à la fois des capacités et des traumatismes, souvent liés à des contextes socio-économiques et familiaux précaires, ainsi que les réseaux avec lesquels ils sont en interaction.

- En aval, l'objectif est d'offrir des enseignements pour une mise à l'échelle de la méthode E&JR afin de mieux cibler la prévention de la délinquance, développer de nouvelles stratégies de prise en charge et promouvoir des politiques publiques adaptées aux enjeux actuels de la jeunesse.

Ce Working Paper s'articule autour de quatre axes : 1. la présentation des principes psychologiques et pédagogiques de la méthode Escrime & Justice réparatrice ; 2. la théorie du changement appliquée à cette innovation ; 3. la méthodologie d'évaluation mise en œuvre pour analyser son impact ; 4. les résultats préliminaires obtenus, exposés et discutés.

LA MÉTHODE E&JR, SES PRINCIPES PSYCHOTHÉRAPEUTIQUES ET PÉDAGOGIQUES

Les mineur.e.s en situation de conflit avec la loi constituent l'un des grands défis de nos sociétés contemporaines.

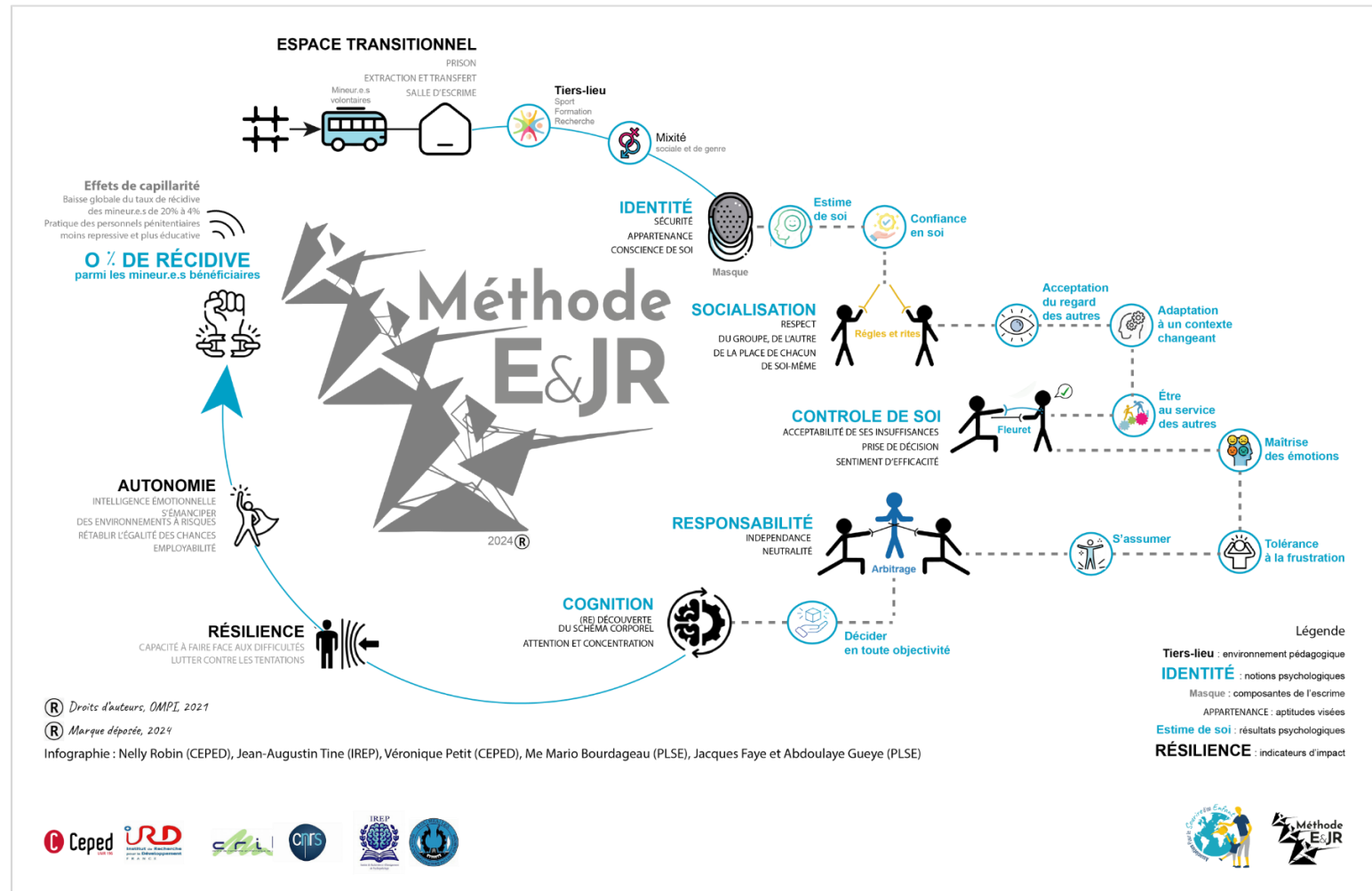
En 2023, plus de 3000 mineur.e.s ont été présenté.e.s devant les parquets du Sénégal et 1 600 mineur.e.s placé.e.s en détention provisoire ; ils représentent plus de 5% de la population totale écrouée annuellement³.

Ces jeunes s'installent dans un parcours chaotique et mettent en échec les décisions judiciaires répressives et les mesures éducatives classiques. Pourtant, au Sénégal, rares sont les initiatives qui leur sont consacrées.

La méthode Escrime & Justice réparatrice vise à pallier cette lacune. Elle place l'innovation sportive au cœur de la justice réparatrice.

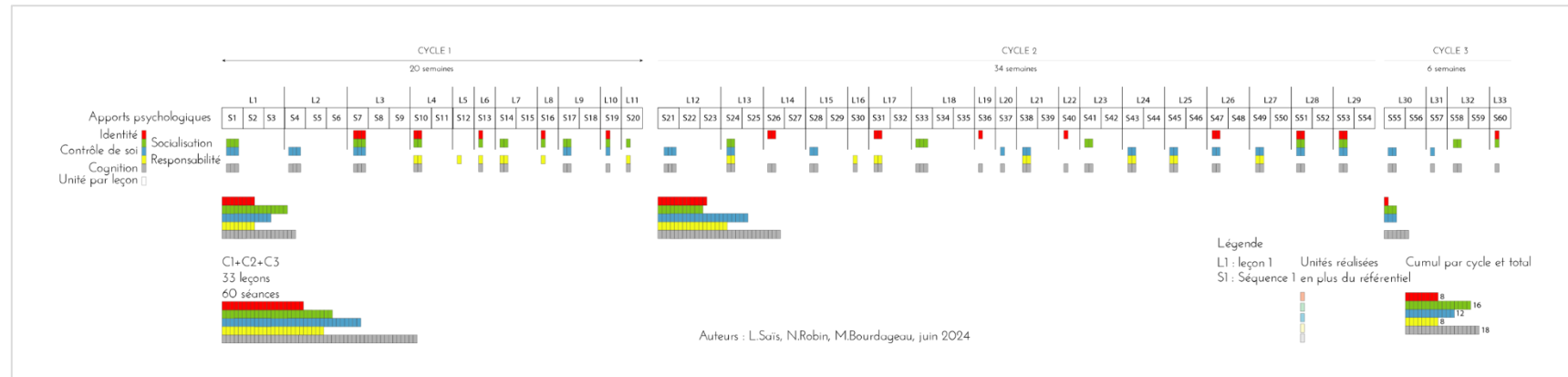
³ Robin N., Sow T.D., C.Tidjane L., Tine J.A., 2026. *La justice juvénile à l'épreuve des réalités sociales*. Ministère de la Justice du Sénégal, 128p (à paraître).

Figure 1. Principes psychothérapeutiques de la méthode Escrime & Justice réparatrice



Source : Académie Escrime & Justice réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal, 2015

Figure 2. Référentiel d'apprentissage. Apports psychologiques (5) et précédés pédagogiques (8) par cycle (3)



Source : Académie Escrime & Justice réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal, 2015

Les apports psychologiques de la pratique de l'escrime, et du fleuret en particulier, arme d'estoc et de dialogue, régie par des conventions strictes, ont motivé le choix de ce sport. Le fleuret, le masque, la tenue blanche, les rites et les conventions ainsi que l'arbitrage permettent d'accompagner les processus thérapeutiques qui ont un impact sur l'identité, la socialisation, le contrôle de soi, la responsabilité et la cognition, autant d'aptitudes fragilisées par les antécédents de parcours de vie et par l'expérience carcérale.

Ainsi, la méthode E&JR se fonde sur 5 notions psychologiques et huit procédés pédagogiques spécifiques (figure 1), déroulés en trois cycles d'apprentissage (figure 2), eux-mêmes déclinés en 60 leçons, réparties sur 18 mois. Selon une pratique mixte, chaque mineur.e participe sur la base du volontariat à raison de trois heures hebdomadaires.

Cette méthodologie engage les mineur.e.s dans un processus de justice réparatrice qui associe :

- la réparation directe, médiation entre auteur.e.s et victimes « similaires » ; la reconnaissance de l'un par rapport à l'autre ;
- la réparation indirecte qui favorise la reconnaissance du jeune comme un être social responsable et l'aide à faire un travail sur lui-même ;
- la réparation de l'épreuve que constitue en soi le parcours judiciaire et carcéral (investigations intrusives, l'humiliation d'être réduit à une caricature de soi, l'exclusion familiale, l'isolement social, etc.).

Il s'agit de concilier le travail éducatif autour de l'acte, la responsabilisation du mineur.e et la prise en compte de la causalité à l'origine du comportement qualifié de déviant par la société et de délinquant par la justice, et considéré comme l'expression d'une recherche d'autonomie par les professionnels de la santé mentale.

THÉORIE DU CHANGEMENT APPLIQUÉE À LA MÉTHODE E&JR

Dans ce contexte, la **théorie du changement** vise à expliquer comment la méthode E&JR est censée « conduire à un changement précis sur le plan du développement, grâce à une analyse des liens de cause à effet fondée sur les éléments de preuve existants », GNUD, 2017.

Notre approche repose sur plusieurs principes :

1. La sortie de la délinquance ne se décrète pas, elle se construit. La/le mineur.e ne peut s'engager dans la voie du changement que si celui-ci est intériorisé et qu'il en devient acteur.
2. La pratique de l'escrime, et du fleuret en particulier, arme d'estoc et de dialogue, régie par des conventions strictes, favorise un développement personnel positif.
3. L'intérêt des mineur.e.s celui des victimes et de la société ne sont pas divergents mais convergents.
4. La confiance réciproque entre les parties prenantes, les mineur.e.s, les éducateur.e.s, les surveillant.e.s pénitentiaires et les magistrat.e.s est possible au titre d'une fin commune, la prévention de la délinquance, l'inclusion sociale et le bien-être de ces mineur.e.s.

La complémentarité de ces principes sous-tend les hypothèses suivantes (Figure 3).

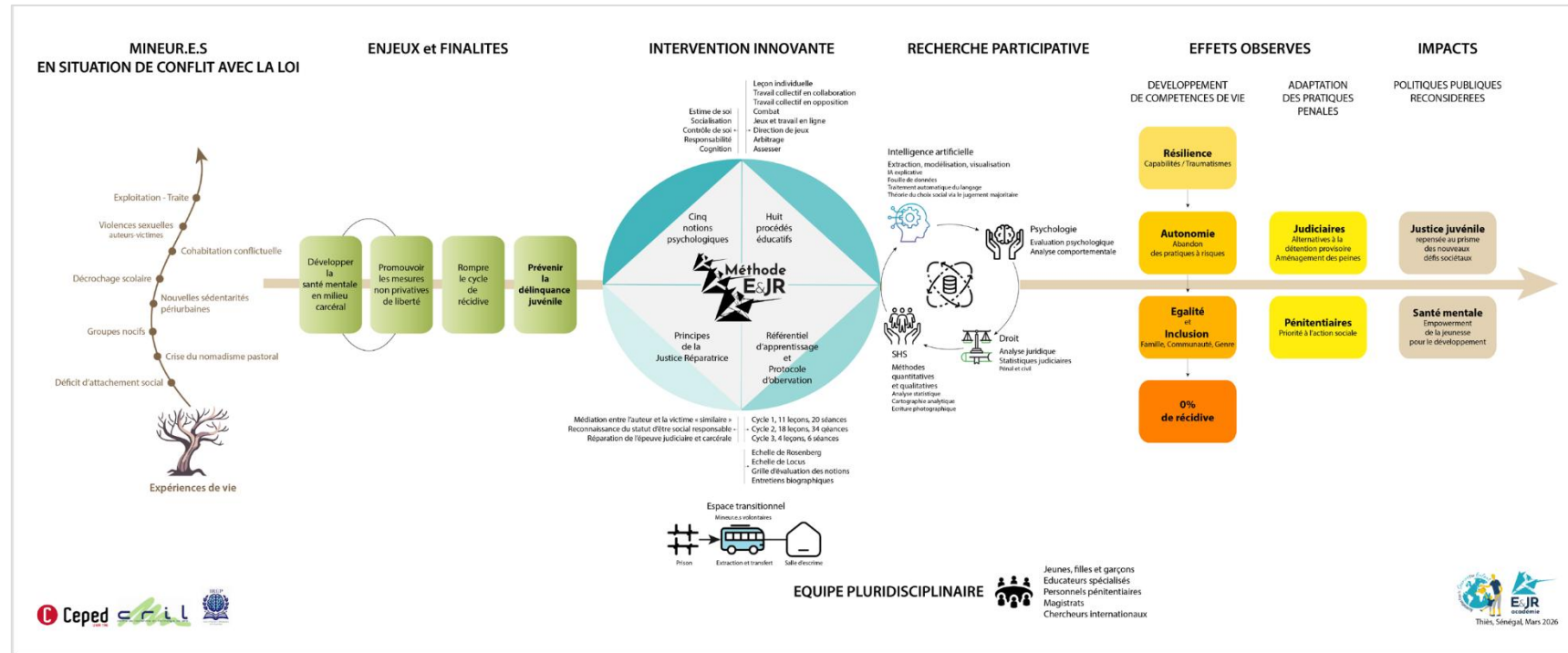
Premièrement, nous considérons que les trajectoires individuelles des mineur.e.s sont déterminées par l'interaction dynamique entre, d'une part, l'accumulation d'expériences traumatiques (violences, négligences, précarité, ruptures de liens) agissant comme des facteurs de fragilisation, et d'autre part, le développement de capacités d'agentivité (résilience, accès à des ressources sociales, éducatives ou psychologiques, soutien par des figures d'attachement sécurisantes). Dès lors, le développement d'une solution alternative inédite ouvre des perspectives nouvelles pour sortir les jeunes de la spirale d'expériences négatives. Elle peut favoriser l'engagement dans un processus de transformation durable, renforcer l'estime de soi⁴, comme socle des apprentissages, de la résilience⁵ et de l'autonomie⁶, et ainsi rompre le cycle de récidive.

⁴ Entendue d'un point de vue psychologique comme la confiance en soi et l'affirmation de soi.

⁵ Considérant que « la résilience suppose la mobilisation par l'individu d'importantes ressources internes. En même temps, celles-ci ont besoin d'être maîtrisées, soutenues par les recours à des ressources externes » (M.Delage, 2026 : 186).

⁶ Entendue comme la capacité à s'émanciper des « environnements nocifs », et à s'affirmer positivement dans sa communauté, en dépassant les stéréotypes qui pèsent sur elle/lui.

Figure 3. Théorie du changement de la méthode Escrime & Justice réparatrice



Source : Académie Escrime & Justice réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal, 2015

Deuxièmement, la méthode E&JR intègre un important volet de santé mentale, adossé à un protocole scientifique de mesure d'impacts. Ce choix s'appuie sur différentes observations :

- La narration biographique des mineur.e.s en situation de conflit avec la loi révèle un dénominateur commun : le déficit d'attachement social (Paugam, 2023). Celui-ci constitue une fragilité majeure pour leur développement. Il hypothèque leur construction identitaire ainsi que leur adaptation sociale et les rend vulnérables à l'influence des groupes nocifs dont le leader peut s'imposer comme un supplétif parental et les inciter à des comportements transgressifs.
- À ces traumatismes antérieurs s'ajoutent ceux liés à l'enfermement carcéral. Même chez les mineur.e.s présentant des ressources internes solides (estime de soi, régulation émotionnelle, compétences sociales) face à l'enfermement carcéral, on observe une dégradation progressive de leur équilibre psychologique. Cette déstabilisation peut être attribuée à l'augmentation de la charge mentale et émotionnelle, liée aux contraintes spécifiques du milieu carcéral, au stress chronique et à une altération de l'efficacité des stratégies de régulation émotionnelle en raison de la restriction des ressources psychologiques et sociales disponibles (Simon, 2023).
- En outre, la ville a été décrite par les psychiatres comme un milieu « pathogène » du fait des conditions de vie dégradées (densité, conditions d'habitat et de transports, pollution, etc.) et des efforts d'adaptation qu'elle impose à ses habitants, et en particulier à ceux qui s'y installent de manière plus ou moins contrainte, comme les jeunes affectés par la crise du nomadisme pastoral et forcés à se sédentariser dans les zones périurbaines.

Ces situations montrent tous les enjeux de la santé mentale des jeunes. Or, elle reste une question encore sensible au Sénégal. La méthode E&JR aux fondements psychothérapeutiques constitue un levier puissant pour introduire cette problématique en milieu carcéral et la promouvoir comme une priorité des politiques de santé.

Troisièmement, nous pensons que les mineur.e.s « délinquants » partagent des antécédents communs d'exposition à des facteurs de risque (violence familiale, négligence, précarité socio-économique, rupture des liens affectifs), qui devraient avant tout les placer dans la catégorie d'enfants en danger. Or, aujourd'hui, au Sénégal, les logiques qui guident les mesures de justice semblent davantage cibler la délinquance que

l'intérêt supérieur de l'enfant (op.cit., Robin et al, 2026). En mesurant scientifiquement l'impact de la méthode E&JR et en visualisant ses résultats, il est possible de changer le regard des personnels pénitentiaires et des magistrats afin qu'ils repensent leurs pratiques respectives et que les mesures alternatives à la privation de liberté soient privilégiées.

UNE MÉTHODOLOGIE CROISÉE : IA EXPLICABLE ET ANALYSE PSYCHOLOGIQUE

Notre méthodologie repose sur une fertilisation croisée entre les SHS, la psychologie et l'IA, incitant chacun à éprouver ses propres méthodes. Ici, les techniques d'apprentissage automatique ne sont pas utilisées à des fins prédictives selon leur usage habituel. Par l'appariement de plusieurs bases de données (judiciaires, psychométriques et biographiques), il s'agit de renforcer « l'explicabilité » des processus complexes comme ceux qui parcourent les expériences de vie dans l'enfance, les pratiques judiciaires et les évolutions comportementales des mineur.e.s.

Notre mesure d'impact s'appuie donc sur une application atypique des méthodes de l'IA, combinée à l'analyse judiciaire et psychologique. L'objectif est de repenser les causes structurelles de la délinquance juvénile, relire les parcours de vie des mineur.e.s entre ruptures et agentivité et de comprendre l'impact pluriel de la méthode E&JR.

Repenser les causes structurelles de la délinquance juvénile

Si dans les pays du Sud, de nombreux travaux se sont intéressés à l'enfance en danger, peu de recherches ont porté sur les expériences des jeunes judiciarisé.e.s. Cette asymétrie tient à la difficulté d'accès aux données judiciaires. Cette recherche propose de pallier cette lacune en interrogeant des données sources, registre des parquets et registres d'écrou, dont l'accès repose sur 20 ans de collaboration avec le Ministère de la Justice du Sénégal⁷.

Notre approche s'appuie sur des informations enregistrées directement par les institutions judiciaires et pénitentiaires, dans l'exercice de leur mission. Elle nécessite donc une expertise approfondie de l'environnement et des pratiques judiciaires. Le parcours scientifique

⁷ Dans le cadre de l'accord de siège entre l'État du Sénégal et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

de l'un des chercheurs de l'équipe⁸, combiné à l'expérience des magistrat.e.s associé.e.s à l'étude, permet de répondre à cette exigence. Cette démarche souligne toute l'originalité de l'analyse présentée ici.

Sources judiciaires et pénitentiaires

Ces sources permettent une observation détaillée de la délinquance juvénile et de la réponse pénale, à toutes les étapes de la procédure :

Registre des plaintes et des procès-verbaux du parquet

Toutes les affaires pénales (procès-verbaux police/gendarmerie, plaintes des particuliers/administrations publiques) qui entrent au parquet sont enregistrées dans le Registre des Plaintes et des Procès-verbaux (RP). Ce registre constitue une photographie en temps réel de l'activité du parquet, offrant une connaissance détaillée des choix du procureur.e, donc de sa politique pénale, acteur clé de la justice juvénile.

Registre d'écrou

Le registre d'écrou (RE) recense de manière chronologique les personnes incarcérées dans un établissement pénitentiaire en leur attribuant un numéro unique qui favorise l'appariement avec le RP et l'enrichit. Il détaille les caractéristiques sociodémographiques du détenu, l'origine du mandat de dépôt, les dates d'entrée, de condamnation et de sortie et la durée de la peine, permettant d'interroger la détention provisoire⁹.

Les registres des parquets, les registres d'écrou (établissements pénitentiaires) du Sénégal constituent des bases de données fiables pour analyser la procédure pénale, c'est-à-dire l'ensemble des règles et des étapes qui structurent la recherche, la poursuite et le jugement des mineur.e.s, filles ou garçons, auteur.e.s d'infractions. Au Sénégal, les 15 Tribunaux pour Enfants (TE) sont implantés près les Tribunaux de Grande Instance (TGI). Leurs compétences couvrent les infractions commises par les mineur.e-s sur le territoire de la compétence des TGI.

⁸ Robin N., HDR, 2014. Migration, observatoire et droit. Université de Poitiers, 134p. <https://theses.hal.science/tel-01071279>

⁹ Au cours des 10 dernières années, nos travaux ont permis de produire des posters scientifiques qui ont été présentés au Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES), en octobre 2024, par nos collègues du CRIL (CNRS-Université d'Artois). En 2005, a été publiée l'étude suivante : M.Ndiaye et N.Robin, Les Mineurs en conflit avec la loi au Sénégal, 57p.

L'analyse de ces données judiciaires vise à révéler les continuités, les ruptures et les incohérences qui caractérisent les parcours des mineur.e.s en situation de conflit avec la loi, et les évolutions de la politique pénale à l'égard des mineur.e.s.

Exploration et visualisation de données rares

Pour interroger les données judiciaires et pénitentiaires deux méthodes sont mobilisées par l'IA :

Le cube de réduction de la dimensionnalité

La méthode de réduction de dimensionnalité t-SNE offre une représentation visuelle de données complexes en haute dimension dans un espace réduit à deux ou trois dimensions, tout en préservant les similarités locales entre les observations. Elle constitue un outil puissant pour révéler les structures et les regroupements latents au sein de données volumineuses et multidimensionnelles.

Appliquée aux données de justice (RP/RE), dans lesquelles chaque mineur est décrit par plus de 300 attributs (caractéristiques sociales, judiciaires, éducatives, etc.), t-SNE projette l'ensemble des profils dans un espace tridimensionnel représenté sous forme de cube interactif. Dans cet espace, deux mineur.e.s au profil similaire apparaissent comme des points voisins, tandis que des profils contrastés se retrouvent éloignés.

Cette représentation géométrique rend directement lisibles des types de mineur.e.s qui resteraient invisibles dans l'espace brut à 300 dimensions, facilitant l'exploration visuelle, l'identification de clusters et les facteurs explicatifs des problématiques sous-jacentes de la délinquance juvénile (décrochage scolaire, pauvreté, réseaux criminels, traite des êtres humains, violences de genre, crise environnementale, etc.).

L'arbre de décision

L'arbre de décision est un modèle d'apprentissage supervisé qui produit des règles de classification sous une forme hiérarchique et interprétable. Sa structure arborescente en fait un outil particulièrement adapté à la visualisation hiérarchique des données. Chaque niveau de l'arbre reflète une segmentation progressive de la population : la variable la plus discriminante occupe la racine, les nœuds intermédiaires affinent les sous-groupes, et les feuilles correspondent aux profils les plus spécifiques. La position d'une variable dans l'arbre est directement

interprétable : plus elle est proche de la racine, plus son pouvoir discriminant est élevé.

Appliqué aux données de justice (RP/RE), l'arbre de décision permet d'identifier les variables les plus déterminantes dans les procédures judiciaires, qu'il s'agisse de l'âge du mis.e en cause, de l'infraction pénale, du mode de poursuite ou de la mesure éducative, et de segmenter la population en profils de plus en plus précis.

Ce choix méthodologique vise à expliquer les logiques sous-jacentes qui fondent les choix des acteurs judiciaires et, par là même, d'appréhender les motivations qui président au placement en détention des mineur.e.s.

Relire les parcours de vie des mineur.e.s entre ruptures et agentivité

Parallèlement, il s'agit d'étudier l'expérience de vie des mineur.e.s en situation de conflit avec la loi sous l'angle des vulnérabilités, des ruptures, et des opportunités de résilience, en intégrant une perspective longitudinale et contextuelle pour éclairer les mécanismes sociaux, psychologiques et institutionnels à l'œuvre.

Recueil de la parole sur les événements du vécu

Les études montrent que la verbalisation dans des situations de face à face, où les mineur.e.s sont sommé.e.s de répondre à une série de questions préconçues, trouve de sérieuses limites en tant que mode d'évaluation ou moyen de recueillir des informations sur les parcours ou expériences de vie (Mekdjian, 2016 et Auzanneau et al., 2025). La multiplicité des entretiens auxquels les mineur.e.s ont déjà été soumis.e.s dans un cadre institutionnel et judiciaire, a pu défavoriser les échanges avec les adultes. Répétitive, remémorant des expériences de vie traumatiques et associée à la recherche de vérité (Bricaud, 2012), la parole est devenue souvent difficile et douloureuse. Dans l'objectif de dépasser les effets délétères d'une parole réitérée et contrainte par le jeu de questions-réponses préconçues, dans des relations asymétriques, d'autres approches ont été développées grâce à l'emploi d'outils comme la musique, le dessin sensible ou la cartographie participative (Auzanneau, 2020). Ces outils, d'autant plus qu'ils sont associés à une démarche ethnographique et attentive au bien-être des mineur.e.s, favorisent la relation et le dialogue (avec les chercheur.e.s et les éducateurs.trice.s). Ils permettent l'avènement de récits, grâce à la médiation d'émotions et de souvenirs par

le son ou l'image. Notre recherche se situe dans ce paysage scientifique pour favoriser l'avènement de discours, grâce à la médiation d'émotions et de souvenirs par la photographie.

Ainsi pour le recueil de la parole des mineur.e.s nous combinons entretiens biographiques et médiation par l'image.

Entretiens biographiques

Des entretiens biographiques sont réalisés avec chaque mineur.e avant sa première séance E&JR (S0-leçon leçon 1 ; leçon 21 pour le cycle 2), et actualisés après la dernière séance du cycle E&JR (Sfin-leçon 11 pour le cycle 1 ; leçon 56 pour le cycle 2). Il s'agit d'appréhender le parcours biographique des jeunes et leur perception de leur expérience de vie, avant et depuis leur enfermement carcéral et leur pratique de la méthode E&JR. Ces récits biographiques sont intégralement retranscrits sous Word, ils constituent un des corpus mobilisés.

Médiation par l'image

Notre recherche utilise l'art comme méthode, notamment à travers la photographie, pour produire une autofiction basée sur l'intimité des mineur.e.s. Cette autofiction, élaborée à partir de la médiation par l'image, s'inscrit dans le temps long, en lien avec les cycles de la méthode E&JR.

La narration visuelle, animée par un.e éducateur.e avec l'appui d'un.e chercheur.e, donne l'opportunité aux mineur.e.s de conscientiser et d'objectiver l'impact de la méthode E&JR sur leur parcours carcéral et leur inclusion familiale et sociale, actuelle ou future.

La photographie agit ici comme médiateur sémiotique, stimulant l'expression d'une parole incarnée (impressions, émotions, récits individuels/collectifs). Les textes produits captent ainsi la dimension sensible de l'expérience E&JR, tandis que l'articulation oral/écrit, bilingue¹⁰ et multi-acteurs (enfants, éducateur.e.s, chercheur.e.s) en constitue la valeur méthodologique.

Parallèlement, selon une méthodologie fondée sur l'intersubjectivité et la triangulation des perspectives, la parole des éducateurs fait également l'objet d'une collecte systématique après chaque séance E&JR, sous la forme de commentaires des attitudes observées.

¹⁰ Wolof et/ou français.

Extraction de réseaux de causalité entre les séquences d'événements

Les entretiens biographiques avec les mineur.e.s constituent une source d'information narrative riche, mais non structurée. Leur exploitation analytique requiert des méthodes capables de transformer ces textes en connaissances formalisées et exploitables. Souvent ces entretiens relatent une succession d'événements, extraire les réseaux de causalités et découvrir les règles d'association qui les relient est un pas vers la compréhension de parcours de vie complexes.

L'approche méthodologique que nous proposons nécessite le développement préalable de notre propre modèle de langage (LLM)¹¹. Ce choix relève d'un impératif éthique et juridique, conformément aux exigences du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), afin d'éviter toute divulgation de données sensibles ou confidentielles via des plateformes d'IA externes. Il vise également à préserver l'autonomie scientifique de notre recherche, en neutralisant l'influence des discours préexistants ou des biais algorithmiques, garantissant ainsi la rigueur et l'objectivité de nos analyses.

Nous nous appuierons ainsi sur divers thématiques de l'IA comme le traitement automatique du langage naturel, l'apprentissage automatique, la fouille de données, la représentation des connaissances et l'analyse visuelle.

Deux approches complémentaires seront mobilisées à cet effet.

Fouille de motifs séquentiels et règles d'association entre événements

Cette approche vise à découvrir, à partir des entretiens biographiques, les séquences d'événements récurrentes dans les parcours de vie des mineur.e.s, puis à en extraire des règles d'association séquentielles de la forme : $X \rightarrow Y$ exprimant que les mineur.e.s ayant vécu les événements X ont également vécu les événements Y avec une probabilité élevée.

L'approche se structure autour de trois axes :

- **Extraction des événements par LLM spécialisé** : un LLM entraîné sur les entretiens biographiques extrait automatiquement les événements vécus par chaque mineur.e (divorce, déscolarisation, maltraitance, fugue, délits/crimes,

¹¹ Ce choix répond à une exigence éthique afin de ne pas soumettre à ChatGPT en ligne des données confidentielles. Il s'agit également de préserver notre indépendance scientifique par rapport au discours ambiant.

incarcération, mesure éducative, etc.). Le recours à un modèle développé spécifiquement dans le cadre de cette recherche, plutôt qu'à un modèle générique de type GPT, garantit la sensibilité au vocabulaire institutionnel et la confidentialité des données sensibles.

- **Normalisation et construction de la base de séquences :** Les événements extraits sont normalisés vers un vocabulaire contrôlé afin d'éliminer les variations terminologiques. Chaque mineur.e est alors représenté.e par une séquence ordonnée d'événements normalisés, constituant la base de données de séquences.
- **Fouille de motifs séquentiels :** la base de séquences est analysée par des algorithmes de fouille de motifs séquentiels qui identifient les patterns fréquents dans les parcours. Sur ces patterns, des règles d'association séquentielles sont générées et filtrées selon deux critères : le support (fréquence d'apparition du motif dans la base) et la confiance (probabilité conditionnelle que Y survienne sachant X).

Ces règles constituent un corpus de connaissances permettant de prévenir des trajectoires de délinquance et de prévoir des modes d'accompagnement adaptés et personnalisés.

Extraction de réseaux de causalité par traitement automatique du langage naturel

Cette seconde approche vise à extraire directement depuis les entretiens biographiques des relations causales entre événements, sans passer par une phase de discrétisation en séquences. L'objectif est de construire un graphe de causalités où les nœuds représentent des événements et les arcs des relations de type « *A cause B* » ou « *A précède et conditionne B* ».

L'approche se décline en 4 axes :

- Extraction d'information (IE) et reconnaissance d'entités nommées (NER) : la première étape consiste à identifier dans les textes les entités pertinentes, adaptées au domaine de la protection de l'enfance et de la délinquance juvénile.
- Extraction de relations causales : des modèles d'extraction, basés sur des architectures Transformer (type CamemBERT pour le français) fine-tunés sur des corpus annotés, identifient automatiquement les relations causales exprimées dans le

texte, qu'elles soient explicites (« *en raison de* », « *a entraîné* ») ou implicites (inférées du contexte narratif).

- › Construction du graphe causal : les relations extraites alimentent un graphe orienté où chaque arc représente une relation causale entre deux événements biographiques.
- › Visualisation et interprétation : un outil de visualisation interactive du graphe causal rend les résultats accessibles aux professionnels de la justice juvénile et de la protection de l'enfance, permettant une lecture directe des dynamiques causales qui sous-tendent le parcours des mineur.e.s.

Comprendre l'impact pluriel de la méthode E&JR

Ces analyses sont complétées par des évaluations psychométriques et statistiques afin d'appréhender les effets multidimensionnels de la méthode E&JR.

Pour évaluer les effets psychologiques, trois outils ont été sélectionnés en raison de leur complémentarité méthodologique : échelle de Rosenberg, échelle de Locus, grille d'observations des notions E&JR. Parallèlement, Pandas, bibliothèque open-source du langage Python, est utilisé comme couche d'accès et de traitement de la base de données pénitentiaires afin de mesurer le taux de récidive.

Évaluation des effets psychologiques

La jeunesse représente une période cruciale de la vie, marquée par la construction de la personnalité et de l'identité. Entre 9 et 25 ans, chaque individu évolue et se développe de manière unique. La transition entre l'enfance et l'âge adulte est un moment de transformation où les individus affirment leur identité, gagnent en autonomie et prennent des décisions déterminantes pour leur avenir socio-professionnel. Cependant, certains enfants et jeunes, soumis à des privations de liberté, voient leur processus de développement perturbé. Il est donc essentiel que les adultes responsables de leur encadrement (notamment les éducateur.trice.s) comprennent l'importance de la santé mentale des jeunes et disposent des outils nécessaires pour la préserver et la promouvoir. C'est dans cette optique que la méthode Escrime & Justice Réparatrice a intégré un important volet santé mentale chez les mineur.e.s en contact avec la loi ou en détention. Par conséquent, elle est adossée à un protocole scientifique de mesure d'impacts. Celui-ci associe plusieurs outils psychométriques visant à identifier les capacités et les vulnérabilités chez les mineur.e.s, à mieux comprendre la dynamique de leur expérience de vie

(antérieure/présente), et à suivre leur évolution au fil d'un accompagnement psychothérapeutique.

Mesure de l'estime de soi : échelle de Rosenberg

L'estime de soi sera évaluée à l'aide de l'Échelle d'Estime de Soi de Rosenberg (ÉES-10), version française validée (Vallières & Vallerand, 1990). Cette échelle mesure l'estime de soi globale à partir de 10 items cotés de 1 à 4. Les items à formulation négative (3, 5, 8, 9 et 10) seront inversés avant le calcul du score. Le score total correspond à la somme des 10 items (10–40). L'interprétation, identique chez les garçons et les filles, est la suivante : <25 = estime de soi très faible ; 25–30 = faible ; 31–33 = moyenne ; 34–39 = forte ; ≥40 = très forte (profil possiblement très affirmé). Le passage d'une catégorie « très faible/faible » vers « moyenne/forte » constitue un changement cliniquement saillant : il peut refléter une restauration de la dignité personnelle, une meilleure tolérance au regard des autres et une capacité accrue à se projeter dans un parcours de réinsertion. À l'inverse, des scores très élevés doivent être interprétés avec prudence : chez certains adolescents, ils peuvent correspondre à une affirmation stable et constructive, mais aussi, dans certains cas, à une autopréservation défensive (sur-affirmation) nécessitant une lecture contextualisée, notamment pour des jeunes confrontés à l'enfermement carcéral.

Mesure d'émancipation : échelle de Locus

Le WB-LOC12 évalue la perception des déterminants du bien-être selon trois dimensions : (i) un locus interne (contrôle personnel : « mon bien-être dépend de moi / de mes actions », (ii) un locus externe attribué aux autres (« mon bien-être dépend surtout des autres / de leur comportement / décisions »), et (iii) un locus externe attribué à la chance (« mon bien-être dépend du hasard, du destin, d'événements accidentels »). Un score interne élevé reflète une croyance accrue en la capacité à agir sur son bien-être, tandis que des scores élevés 'Autres' et 'Chance' traduisent une attribution plus externe (Farnier, 2021). Dans les travaux de validation, l'interne est généralement associé positivement au bien-être, alors que les dimensions externes présentent des associations contextuelles. Elle se compose de 12 items à chacun desquels les mineur.e.s doivent cocher une case à choisir parmi quatre possibilités : 1, pas du tout d'accord ; 2, pas d'accord ; 3, d'accord ; 4, tout à fait d'accord.

Mesure des notions psychologiques de la méthode E&JR

Afin d'objectiver les effets de la pratique sportive de l'escrime, et du fleuret en particulier, sur le comportement de chaque mineur (en lui-même, au sein du collectif et vis-à-vis de l'équipe pédagogique), un protocole d'observation a été élaboré. Il associe deux outils complémentaires.

Une grille d'observation

Déployée pendant un cycle pédagogique, une grille d'observation est composée de 5 items. Chaque item est rapporté à un segment gradué de 1 à 10 et délimité à ses extrémités par deux valeurs opposées. En fonction du comportement observé, l'éducateur positionne un curseur et commente son appréciation. Chaque item est associé à une des notions psychologiques de la méthode E&JR :

- Item 1, Identité : désintéressé / motivé concentré ;
- Item 2, Socialisation : introverti / extraverti ;
- Item 3, Responsabilité : inattentif / attentif ;
- Item 4, Contrôle de soi : contrôlé / agité ;
- Item 5, Contrôle de soi : accepte / refuse la touche.

Tous les mineur.e.s qui participent à la séance sont informé.e.s de l'observation effectuée par l'éducateur.trice sans savoir cependant qui est observé. À titre d'exemple, signalons que pour le cycle 1 (11 leçons, 20 séances) chaque mineur est observé 8 à 9 fois.

À l'issue de chaque séance, l'éducateur.trice ayant réalisé les observations à partir de la grille d'items et l'éducateur.trice ayant animé l'activité auprès des mineur.e.s procèdent à un échange systématique sur chaque mineur.e ayant été observé.e. Cet échange vise à croiser leurs observations et à formuler, pour chaque mineur concerné, une analyse critique fondée sur son comportement général et sur les concepts psychologiques abordés lors de la séance. Ces commentaires font l'objet d'une analyse textuelle systématique via IRaMuTeQ¹², afin d'identifier les thèmes récurrents évoqués par les éducateurs et de révéler les associations lexicales reflétant la proximité des attitudes entre les mineur.e.s ou des représentations chez les éducateurs.

¹² Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) est un logiciel libre spécialisé dans l'analyse statistique de données textuelles.

Ces données sont complétées par un registre de participation des mineur.e.s aux séances E&JR dans lequel est consignée de manière systématique la présence individuelle des mineur.e.s à chaque séance. Cet outil permet d'évaluer, d'une part, le taux d'assiduité des participants et, d'autre part, la stabilité de l'engagement tant au niveau collectif qu'individuel.

Théorie du choix social et jugement majoritaire

L'analyse des scores de la grille des notions psychologiques de la méthode E&JR s'appuie sur les cadres théoriques du choix social et du jugement majoritaire (M.Balinski)¹³ pour en dégager les effets sur le comportement collectif et les comportements individuels des mineur.e.s.

La méthode E&JR a été déployée au Sénégal dans un contexte particulièrement sensible. Les sujets concernés sont des mineur.e.s en détention, souvent en situation de fragilité psychologique et sociale, ce qui impose des exigences fortes sur la méthode d'évaluation retenue : elle doit être nuancée, non coercitive et robuste aux biais induits par les valeurs extrêmes. En effet, l'état émotionnel et psychologique d'un.e mineur.e lors d'une séance d'escrime peut être significativement affecté par des événements difficiles survenus en amont, qu'ils soient liés au milieu carcéral (incidents, isolement), aux relations familiales (absence de visites, conflit) ou à l'environnement judiciaire (audition, audience, jugement). Ces événements sont susceptibles d'introduire un biais conjoncturel dans les évaluations individuelles, rendant peu fiables les méthodes d'agrégation sensibles aux valeurs extrêmes, telles que la moyenne arithmétique. Dans ce contexte, la théorie du choix social, mobilisée à travers le vote par jugement majoritaire, apparaît comme la méthode la mieux adaptée pour tenir compte du contexte, tout en produisant des résultats robustes, légitimes et directement exploitables par les acteurs de la justice juvénile. Sa propriété centrale, l'agrégation par la médiane plutôt que par la moyenne, lui confère précisément cette résistance aux valeurs extrêmes et aux biais situationnels évoqués ci-dessus.

Le dispositif d'évaluation est structuré de la manière suivante : les items associés aux cinq notions psychologiques évalués jouent le rôle de candidats au sens du jugement majoritaire, alors que les séries d'évaluations périodiques (grilles d'observations) réalisées pour chaque mineur.e au fil des cycles d'apprentissage jouent le rôle de votants. Ce

¹³ Laraki R., 2019. « Les contributions majeures de Michel Balinski dans le vote et le choix social ». *Revue économique*, 2019/3, vol.70, pp 403.409

cadre permet, pour chaque mineur.e d'obtenir un classement des items selon leur degré d'impact, mesuré à partir des mentions attribuées périodiquement tout au long des cycles d'apprentissage.

L'analyse se déroule en trois étapes :

1. Évaluation individuelle : pour chaque mineur.e, les mentions obtenues sur les cinq items permettent de mesurer l'évolution intra-individuelle de l'impact de la méthode E&JR au cours d'un cycle.
2. Agrégation collective : les mentions individuelles sont agrégées à l'échelle du collectif afin de produire une mesure globale de l'impact de la méthode E&JR sur l'ensemble du groupe, en préservant la robustesse garantie par la médiane majoritaire.
3. Enfin, un outil de visualisation interactif des résultats, logiciel E&JRImpact (Canon, 2025), rend accessibles et interprétables les sorties produites à chaque étape, à destination aussi bien des chercheur.e.s que des éducateur.e.s ou des magistrat.e.s.

Mesure du cycle de récidive

Parallèlement, pour mesurer le taux de récidive des mineur.e.s qui pratiquent la méthode E&JR. Pandas, une bibliothèque open-source du langage Python, devenue une référence incontournable pour la manipulation et l'analyse de données structurées, a été retenue. Elle est utilisée comme couche d'accès et de traitement de la base de données pénitentiaires. Il permet notamment d'effectuer des requêtes de sélection et de filtrage. Pandas repose sur deux structures de données principales : la *Series* (tableau unidimensionnel) et le *DataFrame* (tableau bidimensionnel analogue à une feuille de calcul ou une table de base de données relationnelle), qui permettent de représenter, filtrer et transformer efficacement des jeux de données complexes. Pandas pourrait être utilisé comme couche d'accès et de traitement de la base de données pénitentiaires. Il permet notamment d'effectuer des requêtes de sélection et de filtrage.

LES RÉSULTATS

L'usage des méthodes de l'IA, exposées ci-dessus, pour l'étude des sources judiciaires et pénitentiaires permet d'élaborer une analyse originale de la justice juvénile à l'épreuve des réalités sociales.

D'un point de vue heuristique et méthodologique, les résultats préliminaires présentés dans ce Working Paper répondent à un double objectif :

- › Extraire des connaissances nouvelles et questionner les facteurs et les processus de la délinquance juvénile, au-delà des débats sur la violence des jeunes et l'insécurité urbaine. Il s'agit d'interroger d'autres réalités sociales qui expliquent les vulnérabilités et les trajectoires des 700 mineur.e.s qui ont pratiqué la méthode Escrime & Justice réparatrice depuis 2015.
- › Analyser l'impact de la méthode E&JR sur l'évolution comportementale des mineur.e.s qui la pratiquent pendant leur période de détention.

La délinquance juvénile au prisme des défis sociétaux

La figure 4 invite à repenser la délinquance juvénile au prisme de défis sociétaux majeurs, en considérant, hormis le vol simple, les trois qualifications pénales les plus fréquemment retenues parmi plus de 700 mineur.e.s, poursuivi.e.s par le parquet du Tribunal pour Enfants près le Tribunal de Grande Instance (TGI) de Thiès³, détenu-e-s à la MAC de Thiès et qui ont pratiqué la méthode E&JR entre 2015 et 2025 :

1. **L'association de malfaiteurs**¹⁴ questionne les transformations sociales qui traversent la jeunesse et les frictions entre tabous sociaux et émancipation sexuelle. Le profil social, démographique et économique des mineur.e.s poursuivi.e.s pour association de malfaiteurs est comparable à celui des jeunes à risque de décrochage scolaire¹⁵ en milieu

¹⁴ Selon la politique pénale adoptée par le parquet, pour les vols avec plusieurs circonstances aggravantes deux qualifications peuvent être retenues : vol aggravé ou association de malfaiteurs. Ces deux infractions représentent 39% de l'ensemble des infractions dont sont accusées les mineur-e-s détenu-e-s à la MAC de Thiès entre 2015 et 2025.

¹⁵ Un enfant est considéré à risque de décrochage s'il est susceptible de quitter l'école avant la fin du cycle de base obligatoire défini par les autorités publiques de l'éducation. En effet, au Sénégal, ce cycle obligatoire est défini par la loi sur

urbain. Selon l'USAID (2017), les garçons sont plus exposés que les filles ; les élèves du secondaire, âgés de 12 à 16 ans, sont les plus nombreux. Les raisons évoquées sont multiples et variées mais deux facteurs jouent un rôle clé : le faible niveau d'étude des parents et l'exercice d'une activité génératrice de revenus après l'école. Dans le cas des mineur-e-s en situation de conflit avec la loi, cette activité est liée à l'économie des Jakartaman (taxi motos). Au Sénégal, les Jakarta¹⁶ ont littéralement envahi les chaussées urbaines. Ces motos sont utilisées comme taxis. Elles favorisent également la livraison de produits illicites et facilitent les agressions en bandes organisées. Parallèlement, certains Jakartaman acceptent de véhiculer des filles en contrepartie d'un rapport sexuel. Ces pratiques ont introduit de nouvelles situations prostitutionnelles clandestines¹⁷. Les Jakartaman offrent des téléphones portables à « leurs amies » et les incitent progressivement à contacter des clients via les réseaux sociaux : commerçants, fonctionnaires affectés sans leur famille, salariés d'ONG de passage, etc. Ensuite, ils les conduisent au point de rencontre prévu. Ainsi, le décrochage scolaire influe sur la trajectoire des jeunes. Les garçons développent des pratiques à risque qui favorisent une monétarisation de la sexualité des filles, pré-adolescentes, adolescentes ou jeunes majeures. Cette « prostitution de l'ombre et du familier » (Grange, 2009 : 190) les expose aux abus sexuels et au viol, suivis de grossesses précoces non désirées et d'accouchements solitaires aux conséquences morbides et sociales dramatiques. Par l'effet d'une justice répressive et d'un système de santé hésitant, bien que victimes de violences sexuelles, ces jeunes filles sont considérées comme autrices d'infractions pénales, poursuivies pour infanticide ou avortement clandestin. Malgré l'adoption en 2020 d'une loi criminalisant le viol et la pédophilie¹⁸, le client et/ou l'auteur du viol sont rarement inquiétés. Si poursuite il y a, le plus souvent, la qualification retenue est l'attentat à la pudeur ; il s'agit d'un délit et non d'un crime. La discrimination de genre et de classe dans la répression de l'avortement clandestin, ou considéré comme tel, est sans partage. Ce sont « toujours les mêmes, les (filles) pauvres, vulnérables économiquement et socialement, cette classe des sans-argent et des sans-relations qui est frappée » (Halimi, 2023 : 16). Les filles sont également exposées au risque

l'obligation scolaire qui le fixe à 10 années d'éducation de base, pour les enfants âgés de 6 à 16 ans (USAID, 2017 : 52).

¹⁶ Petites motos importées d'Asie.

¹⁷ La prostitution est autorisée au Sénégal uniquement pour les personnes majeures disposant d'un carnet sanitaire et social en cours de validité.

¹⁸ Loi du n°2020-05 du 10 janvier 2020 modifiant loi n°65-60 du 21 juillet 1965 portant Code pénal, publiée au JO du 13 janvier 2020, Sénégal.

de traite des êtres humains à des fins d'exploitation sexuelle¹⁹. Certaines d'entre elles cherchent à s'émanciper de la tutelle des Jakartaman. Celles domiciliées à Thiès s'organisent pour louer un taxi et rejoindre la station balnéaire de Saly, située à 50 km. Là, elles s'adonnent clandestinement à la prostitution dans les hôtels et dans les résidences privées afin de bénéficier de retombées économiques plus conséquentes et accéder à des biens de consommation de prestige, offerts notamment par les résidents européens à la retraite : vêtements et objets de luxe, téléphone dernier modèle, etc. Elles passent ainsi du statut de JTP - Jakarta, Téléphone, Passe - au statut plus envié de 3V - Villa, Vidéo, Voiture -. Elles accèdent rapidement à un niveau de vie auquel il leur est difficile de renoncer lorsque des difficultés se présentent : départ du « bienfaiteur », conflit avec les hôteliers, rupture « sentimentale », etc. Elles deviennent alors des proies faciles pour les réseaux de traite qui font naître l'espoir d'une émigration vers l'Europe, et en attendant, leur proposent des solutions alternatives comme « coiffeuse » ou « hôtesse » dans des salons de massage, dirigés par des prostituées plus âgées, les Madames, qui recrutent et surveillent les filles destinées au marché européen de prostitution (Robin et Sais, 2018). En 2021, la direction de la promotion des droits et de la protection des enfants¹⁵ au Sénégal a publié un rapport alarmant. Il indique qu'à Saly des adolescentes âgées de 12 à 16 ans, dont le nombre dépasse très largement celui des prostituées professionnelles disposant d'un carnet sanitaire et social, s'adonneraient à une prostitution clandestine. Entre 2019 et 2020, « 136 prostituées mineures ont été répertoriées », précise l'un des auteurs. Ce nombre serait très inférieur à la réalité car « la plupart des prostituées mineures refusent d'être identifiées par les services sociaux ». Toutes ces situations révèlent les enjeux du décrochage scolaire et mettent en évidence les transformations sociales, façonnées par les inégalités économiques et de genre, qui amplifient l'exposition au risque et aggravent la vulnérabilité des mineur-e-s.

2. Les **violences sexuelles entre enfants**²⁰, étroitement liées à des contextes d'esclavage moderne et de traite infantile, incitent à comprendre les actes sexuels violents comme une conséquence post-traumatique d'abus subis ou vus. La demande d'adolescent-e-s et d'enfants comme main-d'œuvre bon marché et /ou à des fins d'exploitation sexuelle

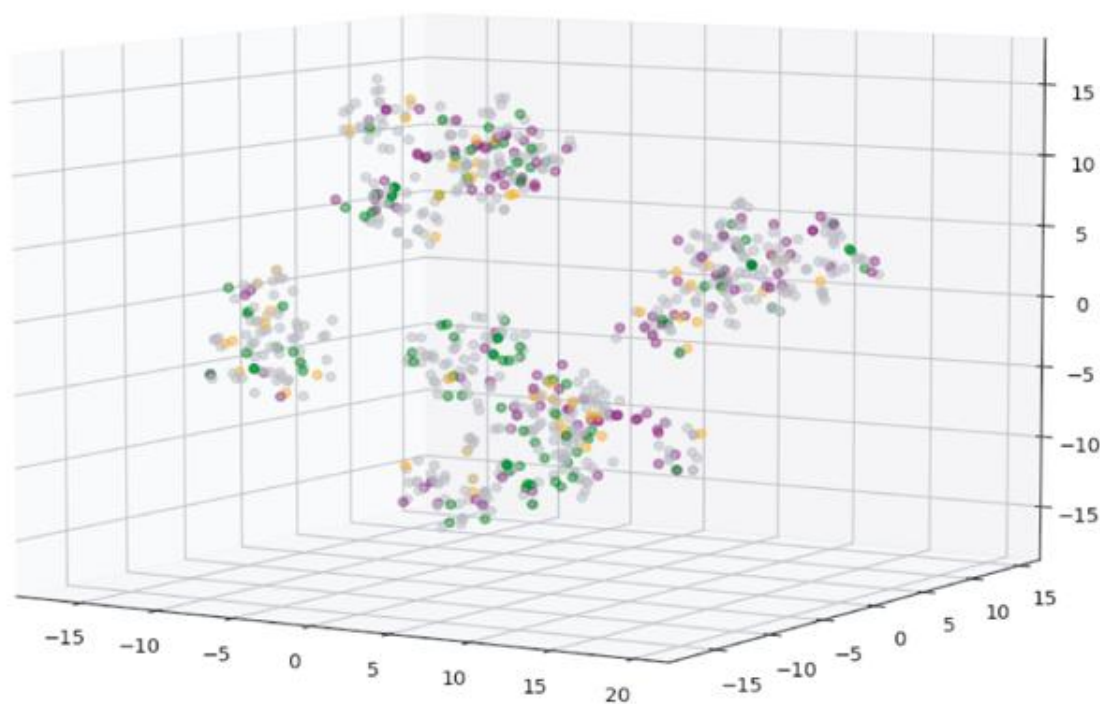
¹⁹ Selon la définition du Protocole additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée visant à prévenir, réprimer et punir la traite des êtres humains, en particulier des femmes et des enfants (2020).

²⁰ L'attentat à la pudeur avec ou sans violence, le viol, y compris le viol collectif, sur mineur-e de 13 ans ou moins et la pédophilie représentent aujourd'hui la 3ème infraction dont sont accusé-e-s les mineur-e-s détenu-e-s.

augmente en Afrique subsaharienne (OIT, 2022). Le Sénégal n'échappe pas à ce fléau : (1) les enfants contraints à la mendicité et au travail forcé sont également soumis à des sévices corporels et exposés à des violences sexuelles ; (2) les adolescents embarqués sur les bateaux usines asiatiques comme main-d'œuvre servile connaissent des situations d'isolement propices aux agressions sexuelles. Les mineur.e.s auteur.e.s d'attentat à la pudeur, de viol ou de pédophilie sur mineur-e-s ont connu ces parcours de violences sexuelles comme victimes ou témoins forcés. Les enfants les plus isolés sont bien sûr les plus impactés. Traumatisés, ils présentent un risque de passer d'agressé à agresseur. C'est ce que l'on observe, notamment, de la part de jeunes pêcheurs, débarqués récemment des bateaux usines après de longues campagnes de pêche ; certains ont des gestes d'agression sexuelle contre les filles employées dans les gargotes des zones portuaires. On retrouve des comportements sexuels similaires de la part d'enfants confiés à des adultes, loin de leur famille, et exposés aux risques de pédophilie et de cyberpornographie ; regarder des images à connotation sexuelle en accès libre sur les smartphones constitue un viol psychique pour les enfants. Les violences sexuelles entre mineur-e-s, telles que décrites ici, invitent à réfléchir sur la distinction établie entre auteur et victime dans la justice juvénile. Elles questionnent également la pertinence des poursuites pénales et de la détention comme réponse à ces situations de détresse psychosociale qui affectent leur équilibre psychique et hypothèquent leurs perspectives d'un développement harmonieux. Les expériences traumatiques, et d'autant si elles sont récurrentes, telles que la maltraitance physique et émotionnelle et la violence impactent la santé mentale des enfants. Une étude récente révèle « qu'une exposition à au moins quatre expériences traumatiques de l'enfance est étroitement liée à des comportements sexuels à risque (...) ; le lien avec une consommation nocive de drogues et des violences interpersonnelles et autodirigées s'avérant encore plus étroit » (UNICEF, 2022). Ces facteurs de risque rappellent l'urgence à briser le silence autour de la santé mentale des mineur-e-s en situation de conflit avec la loi, en améliorant les connaissances des professionnels de la justice et du secteur de l'enfance, insuffisamment formés à cette problématique.

Figure 4. Mineur.e.s détenu.e.s. Qualifications criminelles et défis sociétaux

Cube de la réduction de la dimensionnalité



Chaque point représente un·e mineur·e. Le graphique a été généré en utilisant une technique de réduction de la dimensionnalité (tSNE) qui permet de représenter en 3D les 300 critères qui caractérisent chaque mineur·e, tout en préservant leur proximité.

VOL AGGRAVE

dont vol en réusson et association de malfaiteurs

Décrochage scolaire
supérieur (34%) au taux national (20%)

Logique de bandes organisées

Penser
les **transformations sociales**
qui traversent la jeunesse

VIOLENCES VOLONTAIRES

Coups et blessures volontaires

Aires de pâturage et zones
de culture sous pression

Exode rural et
cohabitations conflictuelles

Considérer la **crise**
du **nomadisme pastoral**
et les nouvelles pratiques
de sédentarité
en zones péri-urbaines

VIOLENCES SEXUELLES

de mineurs sur mineur.e.s

Exclavage moderne
Pornographie en ligne

Pratiques sexuelles non consentie
Sexualité précoce à risque liée
à un défaut d'éducation

Comprendre
les actes sexuels violents
comme une **conséquence**
post-traumatique
d'abus subis ou vus

Source : Données judiciaires, Ministère de la Justice du Sénégal, 2025-2025

3. Les **actes de violence physiques** sont à considérer à l'aune de la crise du nomadisme pastoral et des nouvelles pratiques de sédentarité forcée. La rareté de certaines ressources naturelles déclenche des conflits entre éleveurs et entre cultivateurs et éleveurs. Sous l'effet de la sécheresse, les disponibilités en herbe et en eau se raréfient. La crise climatique modifie les parcours traditionnels du nomadisme pastoral et incite les éleveurs à s'installer à proximité des marchés urbains où ils trouvent une alimentation de substitution pour leurs troupeaux et vendent, selon les saisons, la viande ou les produits laitiers de leur bétail. Dans les quartiers périphériques des grandes villes, la cohabitation est difficile entre pasteurs et nouveaux urbains. Les jeunes éleveurs habitués au port d'une arme blanche sont prompts à régler ces différends par des actes de violence ; ils s'exposent ainsi à des poursuites pénales pour coups et blessures volontaires, souvent assortis de circonstances aggravantes.

L'association de deux méthodes de l'IA, la régression linéaire et la réduction de la dimensionnalité (tSNE), permet de dépasser l'analyse des faits et de documenter les causes.

L'objectif est de comprendre les incertitudes et les contraintes qui pèsent aujourd'hui sur les mineur.e.s et expliquent leur situation de conflit avec la loi. L'exploration des structures sous-jacentes des données pénales met en évidence de nouvelles spatialités et des logiques sociales émergentes.

Les **mineurs accusés d'association de malfaiteurs** sont domiciliés dans des quartiers anciens et populaires (> 80%) de Thiès (Keur Cheikh, Keur Ablaye Yakhine, Médina Fall, Randoulène) où l'exercice d'une activité génératrice de revenus après l'école est très largement répandu, en raison de la situation économique des familles, avec une multiplication des familles monoparentales, liée à la fréquence des divorces. Les mineurs issus de ces quartiers présentent un taux de décrochage scolaire très élevé dès la fin du collège (> à 50%).

Plus de 40%, des **mineurs accusés de violences sexuelles** ont eu des expériences de maltraitances, hors du milieu familial, dans des environnements et des lieux différents :

- Les enfants mendiants (25%), domiciliés dans des quartiers périphériques et précaires de Thiès (Hersent, Silmang), sont recrutés, exploités et maltraités par des charlatans qui ont abusé de la crédulité de leurs familles et pratiquent une éducation violente. Interdits de l'espace public depuis 2016, ces enfants ont troqué leurs petits pots dédiés à l'obole contre

des sacs de riz pour ramasser, pieds nus dans les rues et au milieu des champs d'ordures, des morceaux de fer et d'aluminium qu'ils vendent ensuite auprès de collecteurs peu scrupuleux. Ils sont appelés les Boudioumen, l'enfant des ordures²². L'éloignement familial et leur marginalisation sociale les exposent à différentes formes de violences sexuelles.

- › Les enfants pêcheurs (13%) sont domiciliés dans la région de Saint-Louis (Dagana, Mbane, Podor, Saint-Louis) mais les faits qui leur sont reprochés ont été commis dans les villages côtiers de la région de Thiès (Kayar, Mboro). Leur migration s'explique par la raréfaction de la ressource halieutique. Ils migrent, avec un équipage composé de parents et de voisins, à la recherche d'une espèce épuisée au nord du Sénégal²³. Cette saison de pêche terminée, les adultes repartent vers leur port d'attache, les plus jeunes sont recrutés par des bateaux usines auxquels les pêcheurs locaux vendent leurs poissons. Les mineurs rencontrés à la prison de Thiès racontent le travail forcé et les violences sexuelles dont ils sont victimes sur ces navires.

Les mineurs accusés d'actes de violences physiques, directes ou indirectes, se déclarent principalement bergers ou éleveurs. Ils sont domiciliés dans des quartiers péri-urbains (> 90%) de Thiès qui abritent de grands foirails ou empiètent sur les zones habituelles de pâturages (Cité Balabey, Nguinth, Pognene, Sampatha). Cette sédentarisation forcée traduit la perte de mobilité en raison de la dégradation des conditions climatiques et d'une urbanisation sauvage galopante. De plus, la ville a été décrite par les psychiatres comme un milieu « pathogène » du fait des conditions de vie dégradées et des efforts d'adaptation qu'elle impose à ses habitants, et en particulier à ceux qui s'y installent de manière plus ou moins contrainte.

Toutes ces problématiques mettent en évidence des enjeux sociaux qui dépassent la question de la justice juvénile. Une production de plus en plus complexe des catégories juridiques et une judiciarisation des questions sociales assignent le/la mineur.e à un statut et à une condition de sujet, alors que les inégalités et les violences sociales l'incitent à s'émanciper et à devenir un acteur ou une actrice à part entière.

Impacts de la méthode E&JR sur l'évolution comportementale des mineur.e.s

Rappelons en amont que la méthode E&JR repose sur un double levier complémentaire (corporel (escrime) et socio-moral (justice réparatrice)) qui agit sur des déterminants psychologiques centraux du changement chez des adolescents en situation de vulnérabilité. Le module d'escrime constitue un cadre d'apprentissage hautement structuré, exigeant et sécurisé, au sein duquel le jeune s'entraîne à contrôler ses impulsions, à tolérer la frustration et à réguler l'activation émotionnelle sous contrainte (rythme, opposition, incertitude). Par la répétition de séquences codifiées, elle/il développe des compétences exécutives et attentionnelles (inhibition, flexibilité, planification), favorisant une meilleure cognition appliquée : anticiper, choisir une stratégie, ajuster son comportement et revenir au calme après une montée émotionnelle.

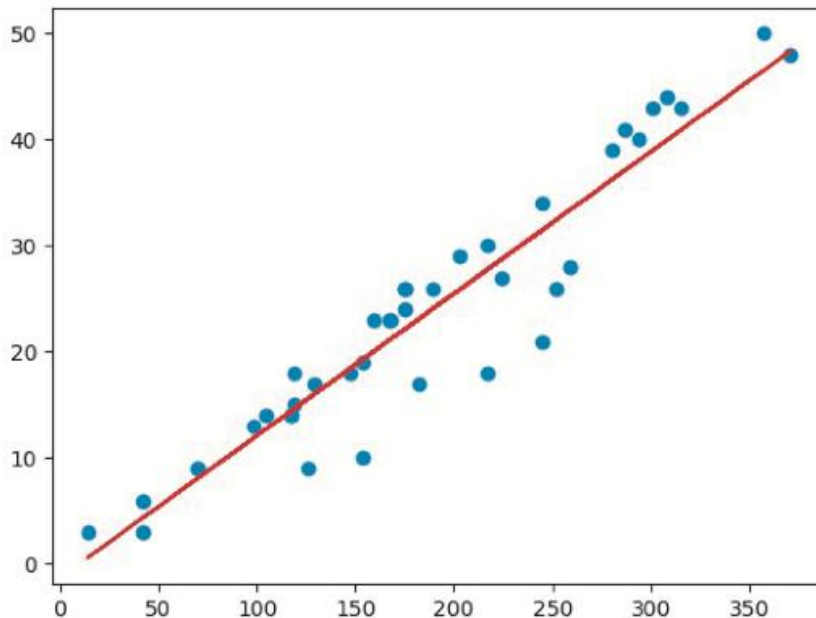
Le volet de justice réparatrice prolonge et approfondit ces apprentissages en transformant l'expérience vécue en réflexivité et en responsabilisation. Cette dynamique soutient la socialisation par l'apprentissage de normes prosociales (respect, écoute, coopération) et par la restauration progressive du lien à l'autre, dans un cadre où la dignité est préservée et la stigmatisation limitée. E&JR vise ainsi un renforcement de l'agentivité et de l'identité : le jeune n'est plus défini uniquement par l'infraction ou la détention, mais par une trajectoire d'apprentissage, de maîtrise et de responsabilité.

Dans ce contexte, le protocole d'observation de la méthode E&JR permet d'identifier et d'analyser les traits de personnalité ainsi que les mécanismes psychologiques qui peuvent éclairer les dynamiques ayant conduit à des comportements transgressifs tout en mettant en lumière les fragilités de l'environnement familial et social et les effets de l'enfermement carcéral sur les attitudes et les réactions de chaque mineur.e. Cette approche offre une compréhension approfondie des facteurs individuels et contextuels influençant l'évolution comportementale qui oscille entre réaction et adaptation.

La figure 5, basée sur la méthode classique de régression linéaire, établit une forte corrélation entre le nombre de séances effectuées par chaque mineur et le nombre de jours entre la première séance et la

dernière séance²¹. Ce résultat met en évidence la persévérance des mineur.e.s dans leur engagement sur le long terme.

Figure 5. Nombre de séances et nombre de jours de la pratique de la méthode E&JR



Source : Académie Escrime & Justice réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal, 2015

Il atteste non seulement de leur adhésion effective à la méthode E&JR, mais aussi de la réappropriation de compétences fondamentales dont ils s'étaient précédemment distanciés, souvent en raison de ruptures éducatives ou sociales. Cette dynamique d'évolution constitue un levier essentiel pour une réinsertion durable, dans la mesure où l'assiduité s'avère être un facteur déterminant pour leur rescolarisation et leur insertion professionnelle, deux piliers de l'autonomie socio-économique. De plus, elle favorise l'acquisition de compétences parentales responsables, dont la plupart ont été privés, que ce soit directement ou par l'intermédiaire de modèles familiaux défaillants. Ces impacts revêtent une importance cruciale pour des jeunes qui, dans de nombreux cas, assument déjà des responsabilités familiales, qu'elles soient directes

²¹ Les points situés aux deux extrémités de la courbe représentent des exceptions : des jeunes dont la détention provisoire a été réduite par des décisions de justice rapides (bas de la courbe) ou à l'inverse prolongée par de très longues instructions (haut de la courbe) qui ont dépassé la durée de déploiement des cycles 1 à 3 de la méthode.

(enfants à charge) ou indirectes (rôle de soutien auprès de membres de leur famille) ou par procuration.

La théorie du choix social : un cadre analytique pour décrypter les dynamiques comportementales chez les mineur.e.s

Ce Working Paper offre l'opportunité de présenter des résultats exploratoires visant à évaluer la validité et la robustesse de notre méthodologie d'analyse des effets de la méthode E&JR. Ils s'appuient sur 207 grilles d'observation, reflétant la participation de 23 mineur.e.s, au cours de 48 leçons, déclinées en 62 séances d'avril 2025 à février 2026.

La figure 6 (ci-après) propose un exemple de la visualisation des résultats de l'application de la théorie du choix social

Bien que la taille de l'échantillon ($n = 23$) puisse sembler limitée, elle s'explique par :

- › La rareté de la population étudiée (mineur.e.s détenus participant à la méthode E&JR), rendue accessible sous contraintes administratives et éthiques strictes.
- › L'homogénéité des profils (âge, parcours judiciaire, participation à la méthode E&JR) qui réduit la variabilité intra-groupe, permettant une analyse approfondie malgré la taille limitée.

En outre, les observations (207)²² sont riches et détaillées.

Par ailleurs, une triangulation méthodologique, associant échelles psychométriques et entretiens qualitatifs, enrichit l'analyse malgré la taille réduite de l'échantillon, en croisant objectivation quantitative et compréhension contextuelle.

Les résultats, bien qu'exploratoires, offrent donc des pistes robustes pour des recherches ultérieures sur des cohortes plus larges.

Ainsi, analysés à la lumière de la théorie du choix social, ils sont articulés avec les données issues des échelles de Rosenberg et de Locus. Cette approche croisée vise à décrypter les mécanismes psychologiques sous-tendant les comportements observés, en intégrant les contraintes spécifiques liées au contexte d'enfermement carcéral des mineur.e.s, qui

²² Nombre d'observations individuelles.

influence tant leurs perceptions que leurs marges de manœuvre décisionnelles.

Comportements transgressifs²³ versus adaptatifs

L'estime de soi constitue un élément psychosocial²⁴ clé, partagé par l'ensemble des mineur.e.s indépendamment de leur trajectoire personnelle et des faits dont ils sont accusé.e.s.

L'estime de soi repose d'abord sur des comportements transgressifs - actes délictuels assortis de violences physiques ou sexualité précoce socialement prohibée - dans un contexte d'hypersensibilité à l'influence des pairs et au désir d'appartenance. Ces comportements sont combinés à une sous-estimation des risques, étroitement liée à la construction identitaire de l'adolescent.

Ici, l'estime de soi dite transgressive désigne un sentiment de valeur personnelle qui se construit en réaction ou en dépassement des cadres normatifs (ex. : règles sociales, attentes/contraintes familiales). Elle peut survenir lorsque le jeune, souvent marginalisé ou en situation de vulnérabilité (ex. : enfants de milieux défavorisés, instables ou violents), tire une fierté ou une affirmation de soi de comportements ou d'identités perçus comme transgressifs.

Cette estime de soi, déjà fragile, est mise à mal par l'expérience de l'accusation pénale et de l'enfermement carcéral qui s'accompagnent du « stigmatisme d'une trajectoire déviante » et d'un stress chronique et répété (voire d'une rupture psychique) à l'origine d'un malaise émotionnel.

Ce processus favorise à la fois :

- › le maintien de l'estime de soi, envisagée comme un mécanisme de compensation et de protection psychique,
- › une fragilité dans la régulation émotionnelle, liée à l'exposition aux stress de l'accusation et de l'enfermement carcéral. Cette vulnérabilité peut être renforcée par des

²³ Cahiers de psychologie politique. Transgression et société. Le bon usage de l'anomie. Thomas Seguin. N°20, les nouvelles idéologies, janvier 2012. La transgression serait-elle un mode de construction identitaire ? Transgression relative à la loi et au système social Selon Duvignaud, l'intérêt de cette notion réside dans la relation qui existe entre une situation de crise individuelle et de crise de société.

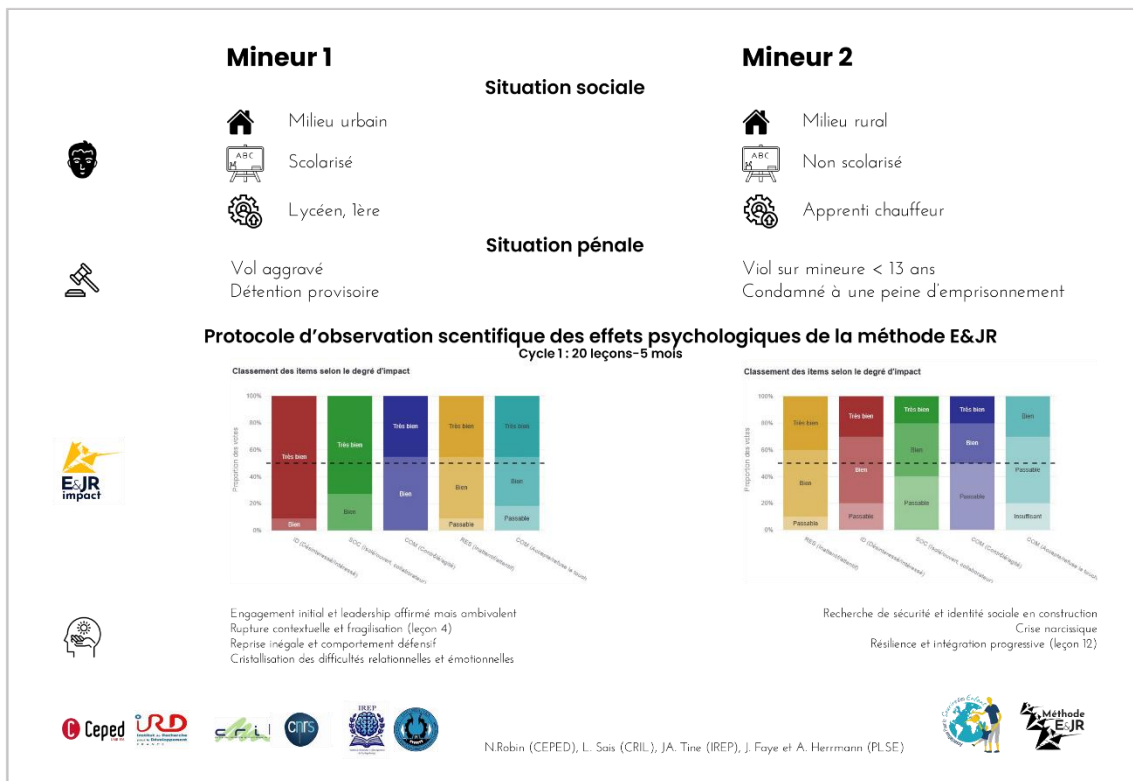
²⁴ Psychosocial, entendu comme ce qui relie processus psychologiques (émotions, estime de soi, régulation émotionnelle) et processus sociaux (relations, normes, environnement familial ou amical).

carences d'attachement social, notamment pour les mineur.e.s avec lesquelles la famille prend des distances.

L'estime de soi positive vise à maintenir une image de soi cohérente malgré les épreuves vécues (accusation, enfermement carcéral) et constitue un bouclier psychologique pour éviter une confrontation avec des émotions douloureuses (ex. : culpabilité, honte liée à l'opprobre jeté sur la famille). Cela explique pourquoi ils peuvent afficher une confiance apparente tout en rencontrant des difficultés à gérer leurs émotions (ex. : agitation, impulsivité). Cela constitue un risque pour la réinsertion ; ils peuvent avoir développé une carapace émotionnelle en milieu carcéral (d'où leur estime de soi positive) mais cette stratégie ne leur permet pas de gérer sereinement les conflits ou les frustrations en milieu ouvert (d'où l'importance de la salle d'escrime, conçue comme un espace transitionnel, situé à l'extérieur de l'établissement pénitentiaire). L'affirmation de soi (ex. : rôle d'arbitre, confiance en combat) apparaît comme une réaction à la stigmatisation tandis que les fragilités émotionnelles trahissent une vulnérabilité sous-jacente.

Ainsi, l'ambivalence observée chez ces jeunes peut être comprise comme un équilibre précaire entre d'une part, une estime de soi positive qui a une fonction protectrice en leur permettant de résister à la stigmatisation et de s'engager dans des activités valorisantes (ex. : escrime). Elle peut provenir de compétences réelles (ex. : leadership) ou de mécanismes de défense (ex. : déni des vulnérabilités imposé par l'environnement carcéral, l'exigence d'appartenance au collectif des détenus). Et d'autre part, un vécu traumatique (accusation, enfermement) qui limite leur capacité à réguler leurs émotions de manière stable et cela se traduit par l'impulsivité, l'agitation, la difficulté à accepter les frustrations ou les critiques (révélé par les procédés éducatifs de l'escrime, notamment le travail en opposition et le combat.).

Figure 6. Impact de la méthode Escrime & Justice réparatrice selon la théorie du choix social : exemple de deux mineurs



Source : Académie Escrime & Justice réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, Thiès, Sénégal, 2015

Enfermement carcéral et dégradation de l'équilibre psychologique

Même chez les mineur.e.s présentant des ressources internes solides (estime de soi, régulation émotionnelle, compétences sociales) face à l'enfermement carcéral²⁵, on observe une dégradation progressive de cet équilibre psychologique.

Cette déstabilisation peut être attribuée à d'une part, l'augmentation de la charge mentale et émotionnelle, liée aux contraintes spécifiques du milieu carcéral et d'autre part, à une altération de l'efficacité des stratégies de régulation émotionnelle en raison de la restriction des ressources psychologiques et sociales disponibles.

Ces évolutions sont l'expression de mécanismes sous-jacents, notamment le stress chronique, la réduction des interactions sociales et des stimuli environnementaux positifs qui limite les opportunités de

²⁵ Simon A., 2025

régulation externe (ex. : soutien social), ce qui affecte la résilience psychologique. Plusieurs conséquences sont observables telles qu'une diminution de la capacité à maintenir une estime de soi stable, une réduction de l'efficacité des compétences sociales et une vulnérabilité accrue aux troubles anxieux ou dépressifs.

Ces effets de l'enfermement peuvent être exacerbés par leur vécu antérieur, marqué notamment par des carences d'attachement social (environnements familiaux instables ou violents).

Dans ce contexte, l'évolution observée chez les mineur.e.s révèle l'interaction de deux mécanismes psychologiques et sociaux majeurs. Tout d'abord, la stigmatisation, notamment à travers le concept de « *stigmat de trajectoire déviante* » définie par Goffman (1963). Ce processus, en attribuant une identité socialement dévalorisée à l'individu, engendre des conséquences délétères sur sa vie sociale et ses perspectives de réinsertion. : « À la crainte que les liens familiaux se distendent s'ajoute également le sentiment de culpabilité que ressentent de nombreux jeunes vis-à-vis de leur famille en raison de leur incarcération. La sensation de décevoir leurs proches constitue ainsi une source de souffrance pour les mineur.e.s détenus, dont beaucoup expriment un fort sentiment de honte » (A.Simon, 2023 : 84)²⁶. Ensuite, Une tension psychologique due à une contradiction entre ses valeurs (les normes sociales qu'elle/il a intégrées) et ses comportements (Fointiat, Girandola & Gosling, 2013). Comme le souligne Fointiat et al. (2013), cette théorie met en lumière le fait que les comportements sont souvent déterminés par des contraintes situationnelles, et que les justifications *a posteriori* — tant pour soi-même que pour autrui — visent à réduire ce malaise émotionnel. Dans le cas de ces jeunes, ce mécanisme pourrait expliquer une adaptation cognitive visant à concilier une estime de soi préservée avec les représentations sociales négatives associées à leur statut.

Ces résultats soulignent l'importance de considérer la singularité de chaque mineur.e. Dans ce contexte, la méthode E&JR s'appuie sur une évaluation multidimensionnelle (cognitive, émotionnelle, sociale et comportementale).

²⁶ Les effets de l'enfermement sur les mineurs détenus. Direction PJJ, Septembre 2025.

Identification des qualités et des fragilités chez les mineur.e.s incarcéré.e.s

Le protocole d'observation de la méthode E&JR, établi par une équipe pluridisciplinaire²⁷, permet de cartographier les compétences psychosociales : les mineur.e.s incarcérés, bien que confrontés à des parcours de vie souvent marqué par des traumatismes précoces et des ruptures d'attachement, peuvent présenter des stratégies d'adaptation, une intelligence émotionnelle et des ressources internes.

La méthode E&JR identifie ces forces pour les mobiliser dans un processus de résilience.

Les principales qualités repérées sont la capacité à établir des relations de confiance malgré un passé instable, la créativité et l'adaptabilité dans des environnements contraignants (enfermement carcéral), enfin la motivation à se réinsérer socialement. Parallèlement, les fragilités essentielles identifiées sont les troubles de l'attachement (ex. : évitement ou anxiété relationnelle), les symptômes post-traumatiques (ex. : hypervigilance lié à l'environnement carcéral, reviviscence, lié notamment aux violences sexuelles pour les victimes comme pour les auteurs) et les difficultés de régulation émotionnelle (ex. : impulsivité, agressivité réactive).

Régulation et atténuation des effets de l'enfermement carcéral

L'incarcération expose les mineur.e.s à des facteurs de stress chroniques (Moisan, Le Moal, 2012) susceptibles d'aggraver leurs fragilités psychologiques et d'entraver leur développement.

Parmi ces effets, on observe une privation sensorielle et sociale qui conduit à un isolement relationnel, limitant les opportunités de soutien social (perte de soutien affectif et familial, rejet du collectif amical), alors que les formes de soutien constituent un facteur clé de résilience. Le contexte carcéral se présente comme un environnement stimulant appauvri qui affectent les capacités d'apprentissage et d'adaptation.

Dans ce contexte, la méthode E&JR agit comme un levier de régulation en favorisant l'expression émotionnelle et corporelle. L'escrime, en tant qu'activité psycho-corporelle, permet de canaliser l'agressivité et de réduire l'impulsivité grâce à un cadre structuré et ritualisé, d'améliorer la conscience de soi et la maîtrise des émotions et de stimuler des zones

²⁷ Psychologues, psychiatres, anthropologues de la santé mentale, juristes, spécialistes de l'escrime.

cérébrales liées à la cognition et à la motricité par l'apprentissage de mouvements précis et la coordination. De surcroît, l'intégration des principes de justice réparatrice qui permettent de restaurer le lien social par la reconnaissance des torts et la recherche de solutions collectives, de réduire la honte et la culpabilité, en remplaçant la logique punitive par une approche restaurative et de renforcer l'estime de soi par la participation active à des processus de réparation (ex. : pratique mixte).

Participation à la réparation des traumatismes du parcours de vie

Les mineur.e.s incarcéré.e.s présentent fréquemment des traumatismes développementaux, liés à des expériences de violences (physiques, psychologiques, sexuelles), de négligences (affectives, éducatives) et de ruptures (familiales, scolaires, sociales).

La méthode E&JR contribue à leur réparation en adoptant une approche qui promeut la reconnaissance des mécanismes de survie (ex. : dissociation, évitement) sans jugement, et l'adaptation des interventions pour éviter la revictimisation (ex. : rythme progressif, respect des limites).

Combinant les procédés éducatifs de l'escrime et les principes de la justice réparatrice, l'escrime s'impose dès lors comme métaphore de la résilience grâce à l'apprentissage de la gestion du conflit (attaque/défense) dans un cadre sécurisé, et à la symbolisation du combat contre les difficultés passées, transformant ainsi l'énergie traumatique en compétence (ex. filles victimes de violences sexuelles et accusées d'infanticide/avortement).

La justice réparatrice constitue un levier de réinsertion puisqu'elle restitue la parole aux mineur.e.s, souvent privé.e.s de voix dans les systèmes judiciaires traditionnels. Elle permet également la construction d'une réparation symbolique des liens brisés (famille, société), par des cercles restauratifs (compétitions en équipe auxquelles les parents sont conviés).

Ces trois approches s'articulent et se renforcent mutuellement, formant un système cohérent qui optimise leur efficacité globale (cf. prendre conscience de ses compétences (1) permet une amélioration de son image de soi qui a pu être altérée par des vécus traumatiques (pré/post enfermement) (2), l'un et l'autre favorisant une régulation des émotions (3)).

Transformation des vulnérabilités en ressources de développement personnel

Dans ce contexte, la méthode E&JR vise à stabiliser l'estime de soi sur des valeurs prosociales (attitudes orientées vers le bien-être des autres ou de la collectivité) et à améliorer la régulation émotionnelle. L'objectif thérapeutique et éducatif de la méthode E&JR est de convertir les vulnérabilités psychologiques et émotionnelles de ces jeunes en ressources pour leur développement personnel, tout en ancrant l'estime de soi dans des fondements psychologiques équilibrés et durables.

Cette approche vise à transformer les fragilités (ex. : impulsivité, difficultés de régulation émotionnelle) en compétences adaptatives (ex. : gestion du stress, résilience), grâce à des stratégies d'intervention ciblées, en mobilisant les procédés éducatifs de l'escrime. Elle cherche également à stabiliser son estime de soi en la basant sur des critères internes réalistes (ex. : reconnaissance de ses progrès, valeurs prosociales) plutôt que sur des mécanismes de défense (ex. : déni, surcompensation), afin de favoriser une cohérence identitaire et une adaptation sociale harmonieuse. Cette démarche s'inscrit dans une perspective où les vulnérabilités ne sont pas perçues comme des obstacles insurmontables mais comme des opportunités de croissance à travers un accompagnement individualisé et structuré.

Il s'agit de permettre au jeune de s'engager dans un processus de résilience, entendu comme une reprise de développement après des traumatismes ou la mise en place de mécanismes adaptatifs problématiques qui ont menacé/menacent son équilibre psychologique (déficit d'attachement social, violences intrafamiliales, violences sexuelles, stress lié à l'enfermement carcéral, etc.). L'enjeu est d'autant plus important que dans le cas des mineur.e.s incarcéré.e.s, on observe un cumul de situations (pré et post enfermement carcéral), avec la confrontation chronique et répétée à l'adversité du milieu familial et la rupture psychique que peut déclencher l'accusation pénale et l'enfermement carcéral qui fragilisent ces jeunes.

« Quoiqu'il en soit, la résilience suppose la mobilisation par l'individu d'importantes ressources internes. En même temps, celles-ci ont besoin d'être maîtrisées, soutenues par les recours à des ressources externes » (M. Delage : 186). Ce sont les fondements de la méthode E&JR. La méthode E&JR vise à permettre aux jeunes d'articuler ressources internes²⁸ et

²⁸ Interne à l'individu.

ressources externes²⁹ afin de rétablir un bon fonctionnement psychique après une situation traumatique ou une situation de stress intense et répété face auquel ses capacités adaptatives s'avèrent insuffisantes. Les éducateurs sont des « tuteurs de résilience » selon le terme utilisé par B. Cyrulnik (2026). La méthode E&JR constitue une ressource externe. En s'appuyant sur ses procédés éducatifs et ses principes psychologiques, les éducateurs se préoccupent d'aider au processus de résilience, sans attendre une demande explicite de la part du jeunes. Sachant que la résilience n'est jamais acquise une fois pour toute, l'objectif est également de donner aux jeunes les outils qui leur permettent de réactiver le processus de résilience s'il s'est interrompu à la faveur de certaines circonstances défavorables (réinsertion dans un environnement familial instable, fréquentation de groupes nocifs, etc.).

Estime de soi

À titre exploratoire, six adolescents garçons, incarcérés à la Maison d'Arrêt et de Correction de Thiès, ont été observés au cours de leur pratique du premier cycle de la méthode Escrime & Justice Réparatrice et ont accepté de participer à l'évaluation psychométrique appariée pré-post. L'ensemble des participants a complété les deux temps de mesure, sans perdu de vue.

Le score moyen d'estime de soi a augmenté de $32,0 \pm 1,67$ en pré-intervention à $32,7 \pm 1,75$ en post-intervention, soit une variation moyenne de $+0,67$ (IC95% $[-0,60 ; +1,94]$; $p=0,23$). Bien que la différence ne soit pas statistiquement significative, la taille d'effet de Cohen pour mesures appariées est de $d=0,55$, conventionnellement interprétée comme un effet de magnitude modérée (voir tableau 1). L'analyse des trajectoires individuelles montre que trois participants ont progressé, un est resté stable au score plafond de l'échelle, et un seul a régressé d'un point (prétest : 31 → post-test : 30), voir figure 7).

²⁹ Huit procédés pédagogiques de l'escrime et 5 principes psychologiques de l'approche psychothérapeutique (identité, socialisation, contrôle de soi, responsabilité, cognition).

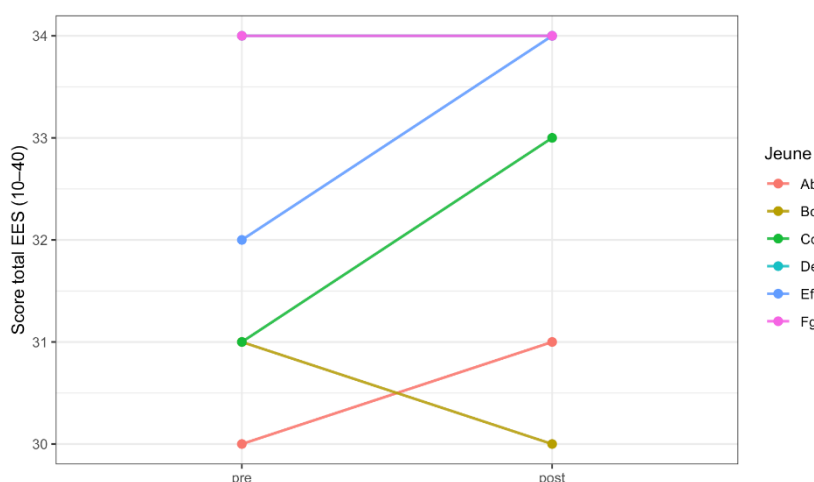
Tableau 1. Évolution des indicateurs psychométriques pré-post (n = 6)

Variable	Pré (M ± ET)	Post (M ± ET)	Δmoyen	IC95%	p-value	Cohen's d apparié
Estime de soi (Rosenberg EES-10)	32.00 ± 1.67	32.67 ± 1.75	+0.67	[-0.60 ; +1.94]	0.235	0.55
Locus of Control - Interne	17.67 ± 3.14	18.33 ± 1.86	+0.67	[-3.62 ; +4.95]	0.706	0.16
Locus of Control - Autres	7.17 ± 2.48	7.67 ± 3.67	+0.50	[-4.67 ; +5.67]	0.814	0.10
Locus of Control - Chance	10.33 ± 3.27	14.00 ± 3.41	+3.67	[-1.06 ; +8.39]	0.103	0.81

Test t de Student pour échantillons appariés. Les résultats du test non-paramétrique de Wilcoxon sont concordants. La taille d'effet de Cohen est calculée selon la formule pour mesures appariées (différence moyenne / écart-type des différences). Conventions d'interprétation : d ≈ 0.2 effet faible ; d ≈ 0.5 effet modéré ; d ≈ 0.8 effet grand (Cohen, 1988).

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd edn. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

Figure 7. Trajectoires individuelles superposées (Rosenberg EES-10)



Source : Protocole d'observations psychothérapeutiques, Académie Escrime & Justice Réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, 2025

L'estime de soi se construit sur quatre piliers identifiés par la psychologie du développement : le sentiment de compétence, le sentiment de valeur personnelle, le sentiment d'appartenance, et le sentiment de cohérence identitaire (Harter, 2012 ; Rosenberg et al., 1995). La méthode E&JR mobilise simultanément ces quatre dimensions par une articulation rare entre expérience corporelle, cadre symbolique et éthique relationnelle.

Le sentiment de compétence émerge de la pratique technique elle-même : l'escrime, sport de précision et de stratégie, offre à l'adolescent une trajectoire visible d'amélioration où l'effort produit un résultat tangible.

Pour des jeunes dont l'histoire scolaire est souvent celle du décrochage et de l'échec, cette expérience d'efficacité personnelle au sens de Bandura constitue une réparation narcissique puissante.

Le sentiment de valeur personnelle est restauré par le code d'honneur de l'escrime : salut à l'adversaire, respect de l'arbitre, acceptation des règles. Le jeune incarcéré, longtemps réduit à son acte délinquant, est traité comme un sujet digne, capable de tenir un rôle social codifié et noble. Cette ritualisation de la dignité opère un renversement symbolique majeur en contexte carcéral, où la déshumanisation institutionnelle constitue une source documentée de dégradation psychique (Liebling & Maruna, 2005 ; Simon, 2023).

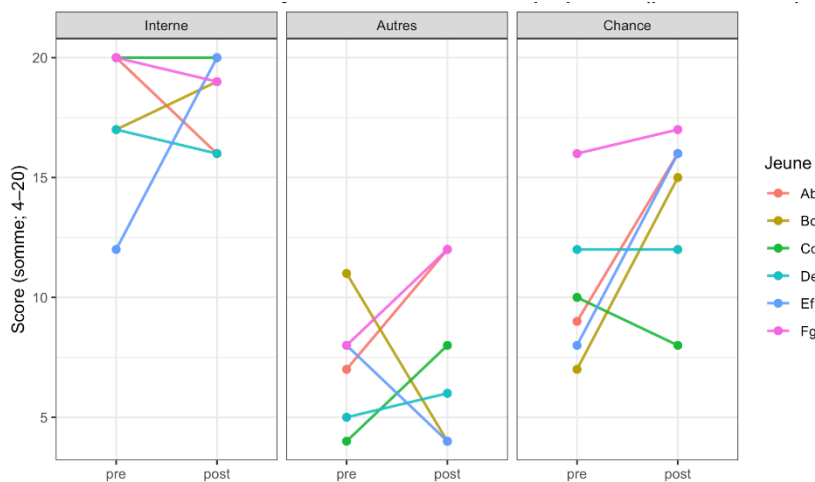
Le sentiment d'appartenance s'enracine dans le groupe d'entraînement. La méthode crée un continuum d'appartenance entre l'adolescent en détention et une communauté valorisée, là où la délinquance avait signifié une marginalisation.

Le sentiment de cohérence identitaire, élément central de l'estime de soi selon Erikson, est précisément ce que la méthode vise à reconstruire. L'adolescence est l'âge de la quête identitaire ; l'incarcération à cet âge précipite souvent une identité négative par défaut. En offrant un rôle alternatif positif (« je suis un escrimeur, je suis quelqu'un qui se construit »), la méthode E&JR permet la co-construction d'une identité de réparation, plus tournée vers l'avenir et compatible avec une trajectoire de réinsertion.

Émancipation

Concernant le locus de contrôle, la dimension Interne montre une légère augmentation (+0,67 ; $d=0,16$). La dimension Autres reste pratiquement inchangée (+0,50 ; $d=0,10$). En revanche, la dimension Chance présente une augmentation moyenne de +3,67 points (IC95% [-1,06 ; +8,39] ; $p=0,103$) avec une taille d'effet grande ($d=0,81$), proche du seuil de significativité conventionnel (voir tableau 1). L'analyse des trajectoires individuelles révèle que cinq des six participants ont vu leur score Chance augmenter ou rester stable, suggérant un phénomène cohérent à l'échelle du groupe (voir figure 8).

Figure 8. Trajectoires individuelles superposées (par dimension)



Source : Protocole d'observations psychothérapeutiques, Académie Escrime & Justice Réparatrice, Association Pour le Sourire d'un Enfant, 2025

La méthode E&JR articule de manière originale maîtrise corporelle et maîtrise éthique. Le fleuret enseigne, geste après geste, que la force ne vaut que canalisée, que l'agressivité, loin d'être niée, peut être transformée en précision, en patience, en respect de l'autre. Pour des adolescents dont les passages à l'acte ont souvent une dimension impulsive, cette éducation somatique au contrôle de soi constitue un apprentissage structurant.

Ce contrôle de soi conquis par le corps prépare le terrain de la responsabilisation, dimension fondatrice de la justice réparatrice (Zehr, 2015). En apprenant à différer le geste, à anticiper la conséquence d'une attaque, à reconnaître l'impact d'un coup sur l'autre, le jeune intériorise progressivement une éthique de la conséquence qui se transpose, par analogie corporelle, à la sphère sociale et morale. La méthode E&JR ne se contente donc pas d'occuper le temps carcéral : elle rééduque la relation à l'acte, fondement même de la prévention de la récidive.

Récidive

Dans le cadre de la méthode E&JR, des requêtes de sélection et de filtrage, développées à partir de la bibliothèque Pandas, permettent d'isoler les mineur.e.s récidivistes, dans les bases de données pénitentiaires, et de les comparer à ceux qui pratiquent la méthode E&JR¹. L'intérêt de cette méthode est d'appliquer la requête à la totalité des détenus, mineur.e.s et adultes, à l'échelle nationale sur plusieurs années. Il s'agit de veiller à saisir la récidive même si elle s'exprime dans un autre établissement pénitentiaire et si la/le mineur est devenu.e adulte. Ainsi,

les populations similaires mais non exposées à la méthode E&JR sont prises en compte, et constituent de fait un groupe contrôle. Cette approche permet de surmonter un défi central : l'identification d'un groupe contrôle en milieu carcéral, comparable à l'échelle nationale. Elle renforce par ailleurs la robustesse de l'étude en s'appuyant sur un échantillon exhaustif et un suivi longitudinal.

Les résultats se présentent sous cette forme :

Vérification de la récidive

<i>Exemple d'un mineur précédemment multirécidiviste</i>	<i>Pratique E & JR ?</i>	<i>Récidiviste ?</i>	<i>Situation actuelle</i>
Date, lieu naissance : 01/04/1999, thies n°RP, n°écrou, nom, prénom, statut - 146/16, 606/16, Dxxx, Bxxx, hmin - 241/16, 720/16, Dxxx, Bxxx, hmin - 11594/16, 637/16, Dxxx, Bxxx, hmin	<i>Non</i> <i>Non</i> <i>Oui</i>	<i>Oui</i> <i>Oui</i> <i>Non</i>	<i>Aucune récidive à ce jour</i>

Ainsi, entre 2015 et 2025, parmi plus de 700 mineur.e.s détenu.e.s qui ont pratiqué la méthode E&JR, aucun n'a récidivé, y compris celles et ceux précédemment multirécidivistes ! De plus, par effet de capillarité, la méthode E&JR a un impact sur les autres mineur.e.s qui ne la pratiquent pas ; leur taux de récidive est tombé à 4%. Le taux global de récidive était précédemment de 20%.

CONCLUSION

Les différentes mesures d'impact, menées ici par une équipe de recherche pluridisciplinaire et des éducateurs de terrain, confirment que la méthode Escrime & Justice Réparatrice rompt le cycle de récidive et favorise le développement personnel positif de chaque jeune quel que soit la longueur et la nature de son engagement dans la violence et la criminalité.

Les processus thérapeutiques, liés à la pratique du fleuret, leur donne les moyens de se reconstruire, de se remobiliser, de s'autonomiser et de s'émanciper des environnements et des réseaux de relations à risques. Cette approche spécifique de l'escrime, associée à la justice réparatrice, participe à rétablir l'égalité des chances et constitue une source de motivation pour se reconnecter à des espaces de sociabilité positifs.

Ainsi, face aux questionnements formulés par les professionnels qui ont expérimenté les limites des modalités de prise en charge existantes des

jeunes en situation de conflit avec la loi, les résultats préliminaires exposés ci-dessus invitent à formuler l'hypothèse qu'une recherche-action fondée sur une démarche participative est une clé pour développer des solutions innovantes et initier de nouvelles méthodologies de mesure d'impact stimulées par l'interdisciplinarité.

Ce Working Paper souligne tous les enjeux d'un cadre collaboratif où les savoirs et les expériences des jeunes, des professionnels et des scientifiques alimentent une réévaluation des pratiques éducatives en direction de la protection de l'enfance et de la prévention de la délinquance.

L'objectif est également de passer d'une expérimentation ancrée dans des terrains locaux à une modélisation visant un changement d'échelle qui favorise l'appropriation par les politiques publiques, et renforce une dynamique inédite de transférabilité du Sud vers le Nord.

RÉFÉRENCES

- Auzanneau, M. 2020. « Apprendre le français quand on brûle les frontières. Questions et approche d'une recherche collaborative à la protection judiciaire de la jeunesse », *Migrations & Sociétés*, pp. 103-120.
- Auzanneau, M., Leclère, M., & Hickel, F., 2025. *PluMA-MNA, plurilinguisme, mobilités et apprentissage : De la complexité des ressources langagières à leur développement réfléchi en formation. Rapport présenté à l'École nationale de la Protection judiciaire de la jeunesse, ministère de la Justice*, 150 p. (+ Annexes) [En ligne : <https://www.enpjj.justice.fr/rr25plumamna>]
- Bricaud, J., 2012. « Accueillir les jeunes migrants. Les mineurs isolés étrangers à l'épreuve du soupçon ». *Chronique sociale*, 224 p.
- Caron E., 2025. *Mise en place d'un système de vote par jugement majoritaire appliqué à l'évaluation de facteurs psychologiques. Master 2, Spécialité intelligence artificielle. Université d'Artois, faculté Jean Perrin, Lens*. 37p.
- Delage M., 2026. « La résilience un concept aux multiples visages ». SS dir. B.Cyrulnik, *Les deux visages de la résilience. Contre la récupération d'un concept*. Odile Jacob, Poches, psychologie, Paris, pp 183-189.
- Fointiat V., Girandola F. et Gosling P., 2023. « La dissonance cognitive ». *Quand les actes changent les idées*. Coll U, A.Colin, pp 5-8.
- Grange O. 2009. « Féminités et masculinités bamakoises en temps de globalisation ». *Autrepart*, 009/1 n° 49, pages 189 à 204
- Groupe des Nations Unies pour le Développement, 2017. *Théorie du Changement. Note d'orientation complémentaire relative aux PNUDA* 15 p.
- Halimi G., 2023. *Plaidoirie pour l'avortement*. Folio, paris, 84p.
- Harter S., 2012. *The construction of the self: developmental and sociocultural foundations*. 2nd edn. New York: Guilford Press.
- Laraki R., 2019. « Les contributions majeures de Michel Balinski dans le vote et le choix social ». *Revue économique*, 2019/3, vol.70, pp 403.409
- Liebling A, Maruna S, editors., 2005. *The effects of imprisonment*. Cullompton: Willan Publishing.

Mekdjian, S., 2016. Les récits migratoires sont-ils encore possibles Dans le domaine des Refugee Studies? Analyse Critique et Expérimentation de Cartographies Créatives. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 15(1), pp. 150–186.

Moisan M.P. et Le Moal M., 2012. « Le stress dans tous ces états ». *Med Sci*, vol 28, numéro 6-7, pp 612-617, Paris.

Ndiaye M. et Robin N., 2005. Les Mineurs en conflit avec la loi au Sénégal, Ministère de la Justice du Sénégal, 57p.

Paugam S., 2023. L'attachement social. Formes et fondements de la solidarité humaine. Seuil, La couleur des idées, Paris, 630 p.

Robin N., 2014. Migration, observatoire et droit. HDR, Université de Poitiers, 134p. <https://theses.hal.science/tel-01071279>

Robin N. et Saïs L., 2018. « La fabrique des réseaux de traite au Sénégal. Échelles migratoires et situations prostitutionnelles », *Outre-Terre*, 2017/4 (N° 53), p. 67-82.

Robin N., Sow T.D., C.Tidjane L., Tine J.A., 2026. La justice juvénile à l'épreuve des réalités sociales. Ministère de la Justice du Sénégal, 128p (à paraître).

Rosenberg M, Schooler C, Schoenbach C, Rosenberg F., 1995. "Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes." *Am Sociol Rev*. 1995/60. Pp 141–56.

Simon A., 2023. Les effets de l'enfermement sur les mineurs détenus. Direction de la protection judiciaire, Recherche. Ministère de la Justice (France), Paris, 102p.

UNICEF, 2022. Dans ma tête, p 11.

Vallieres,E. F., & Vallerand R. J., 1990. Rosenberg Self-Esteem Scale--French Version [Database record]. *APA PsycTests*. <https://doi.org/10.1037/t07818-000>

Zehr H., 2015. The little book of restorative justice. Revised and updated edn. New York: Good Books.