

## Transformer la formation ADR : Évaluer la satisfaction et l'impact des apprenants adultes à travers une analyse qualitative appuyée sur le modèle de Kirkpatrick

Transforming ADR Training: Evaluating Adult Learners' Satisfaction and Impact Through a Qualitative Study Based on the Kirkpatrick Model.

Auteur 1 : EL MANSOURI Khadija.

Auteur 2 : OUCHAOUKA Lynda.

Auteur 3 : SAQRI Nadia.

**EL MANSOURI KHADIJA**, (Doctorante), Laboratoire Multidisciplinaire en Sciences de l'Éducation et en Ingénierie de Formation Université Hassan II de Casablanca, Ecole Normale Supérieure de Casablanca, Maroc

**OUCHAOUKA LYNDA**, (Co-directrice de thèse), Laboratoire Multidisciplinaire en Sciences de l'Éducation et en Ingénierie de Formation Université Hassan II de Casablanca, Ecole Normale Supérieure de Casablanca, Maroc

**SAQRI NADIA**, (Directrice de thèse), Laboratoire Multidisciplinaire en Sciences de l'Éducation et en Ingénierie de Formation Université Hassan II de Casablanca, Ecole Normale Supérieure de Casablanca, Maroc

**Déclaration de divulgation :** L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts :** L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article :** EL MANSOURI .Kh, OUCHAOUKA .L & SAQRI . N (2025) « Transformer la formation ADR : Évaluer la satisfaction et l'impact des apprenants adultes à travers une analyse qualitative appuyée sur le modèle de Kirkpatrick », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 31 » pp: 1597 – 1615.



DOI : 10.5281/zenodo.17079946

Copyright © 2025 – ASJ



## Résumé

Dans le cadre de cette étude, une analyse qualitative a été conduite afin d'évaluer la satisfaction des apprenants adultes inscrits à une formation en ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road). En nous appuyant sur le modèle d'évaluation en quatre niveaux de Kirkpatrick, nous avons analysé les ressentis des participants, les apprentissages perçus, l'application des acquis en situation professionnelle et les impacts ressentis sur le plan individuel. À partir des entretiens semi-directifs, les résultats mettent en lumière une appréciation marquée des méthodes pédagogiques actives et des contenus concrets, en lien direct avec les enjeux du terrain. Cependant, des limites sont identifiées, notamment le manque d'accompagnement post-formation et les obstacles à la mise en pratique. L'étude susmentionnée propose des axes de réflexion qui pourraient contribuer au renforcement de la pertinence, de l'adaptabilité et de l'impact durable des formations ADR.

**Mots clés :** formation ADR ; satisfaction des apprenants, analyse qualitative, adultes hétérogènes, modèle de Kirkpatrick, transfert des apprentissages.

## Abstract

This article employs a qualitative approach to explore the satisfaction of adult learners participating in ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) training. Utilizing Kirkpatrick's four-level evaluation model, the study assesses learners' experiences in terms of engagement, knowledge acquisition, application in the workplace, and perceived professional impact. A semi-structured interviews were conducted, and the findings indicated a strong appreciation for interactive and practice-oriented methods, as well as for content that is aligned with real job challenges. However, the analysis also reveals persistent barriers, including insufficient post-training support and limited opportunities for skill transfer. The findings of this study offer significant insights that can inform the enhancement of the relevance, adaptability, and long-term effectiveness of ADR training programs.

**Keywords:** ADR training, learner satisfaction, qualitative analysis, heterogeneous adults, Kirkpatrick model, skills transfer.

## Introduction

Dans le contexte contemporain de la formation professionnelle continue, la satisfaction des apprenants se positionne comme un facteur stratégique essentiel, tant dans la conception que dans l'évaluation des dispositifs éducatifs. Dans un contexte caractérisé par des mutations technologiques, réglementaires et organisationnelles profondes, l'offre d'une expérience formatrice perçue comme satisfaisante ne résulte plus exclusivement d'une qualité pédagogique, mais s'impose comme un impératif d'efficacité globale. Des recherches récentes (Shiri, 2023) ont confirmé que cette satisfaction était étroitement liée à l'engagement professionnel, à la motivation des salariés et à leur fidélisation, renforçant ainsi l'impact des dispositifs de formation sur la performance organisationnelle.

Le secteur du transport, et plus particulièrement celui des matières dangereuses, illustre de manière exemplaire la tension entre obligation réglementaire et qualité perçue. L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) impose des formations strictes, encadrées par des référentiels normatifs, visant à garantir la sécurité, la conformité et la responsabilité juridique. Cependant, dans le cadre d'une mise en application sur le terrain, ces formations, bien que considérées comme essentielles, ne parviennent pas systématiquement à susciter l'engagement escompté ou à assurer une assimilation pérenne des connaissances (Perrenoud, 2021).

Dans ce contexte, la présente recherche propose d'interroger la satisfaction des apprenants adultes engagés dans les formations ADR, en tenant compte de la diversité de leurs profils, expériences et attentes. Il ne s'agit plus de se contenter d'évaluer une satisfaction immédiate, mais de saisir de manière systémique comment cette satisfaction se développe à travers les dimensions cognitives, affectives, motivationnelles et contextuelles (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Il convient de noter que l'adulte en formation ne saurait être assimilé à un élève traditionnel. En effet, il mobilise un vécu professionnel, une identité sociale, ainsi que des contraintes temporelles et organisationnelles qui influencent son rapport au dispositif de formation (Merriam & Baumgartner, 2020).

Cette recherche s'inscrit dans une démarche qualitative, à visée exploratoire, et s'appuie sur 21 entretiens semi-directifs réalisés avec des apprenants provenant de divers secteurs du transport et de la logistique. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs explicatifs de la satisfaction des participants dans le cadre des formations ADR. Pour ce faire, une analyse thématique induite sera entreprise, articulée au modèle de Kirkpatrick (2006). Cette approche méthodique s'articule autour de quatre niveaux d'évaluation distincts : réaction, apprentissage,

comportement et résultats. En dépit des critiques adressées à ce modèle pour son caractère linéaire, il conserve sa pertinence dans la structuration de l'analyse, notamment lorsqu'il est associé à une approche centrée sur l'apprenant (Boud & Molloy, 2022).

En outre, cette recherche s'inscrit dans le cadre des principes de l'andragogie (Knowles et al., 2020), en mettant en lumière les défis que rencontrent les dispositifs ADR en matière de réponse aux besoins spécifiques des adultes en formation. Ces besoins comprennent l'utilité immédiate des connaissances, la contextualisation des contenus, le développement de l'autonomie et l'ancrage dans l'expérience vécue. L'article est structuré en cinq parties :

1. Une revue de littérature mobilisant les principaux modèles théoriques de la satisfaction en formation ;
2. Une présentation de la méthodologie qualitative adoptée ;
3. Les résultats issus de l'analyse thématique ;
4. Une discussion croisée entre résultats empiriques et apports théoriques ;
5. Et enfin, une conclusion formulant des recommandations pratiques pour une ingénierie de formation ADR plus contextualisée, inclusive et performante.

## **1. Revue de littérature : fondements théoriques de la satisfaction en formation des adultes**

### **1.1. La satisfaction en formation : une notion polysémique et stratégique**

La notion de satisfaction en formation s'est imposée comme un indicateur incontournable dans les démarches d'évaluation des dispositifs éducatifs, notamment dans le cadre des politiques qualité des organismes de formation professionnelle. Toutefois, derrière son apparente simplicité, ce concept recouvre une réalité complexe, multidimensionnelle et contextuelle.

#### **1.1.1. Une construction subjective et évolutive**

La satisfaction ne se limite pas à un jugement émis « à chaud » à la fin d'un module de formation. Il s'agit plutôt d'un processus évolutif combinant des appels cognitifs (tels que les attentes initiales et l'évaluation des bénéfices perçus) et des réponses affectives. Le cycle temporel de l'expérience de formation (avant, pendant, après) joue un rôle déterminant, car la satisfaction se construit progressivement et dépend du cadre de référence que mobilise l'apprenant pour juger l'expérience (Oliver, 1980 ; Vanhamme, 2002).

#### **1.1.2. Une approche multidimensionnelle**

La satisfaction des apprenants repose sur plusieurs dimensions imbriquées : pédagogiques (structure du cours, clarté des contenus), relationnelles (présence et interaction avec le formateur et les pairs), organisationnelles (modalités logistiques, support institutionnel), et instrumentales (outils pédagogiques, technologie, supports). Ces dimensions ont été mises en évidence dans le cadre d'environnements pédagogiques hybrides, où la mesure de la satisfaction s'appuie sur des modèles intégrant les perceptions liées à l'instructeur, au contenu, à l'organisation du module et au soutien institutionnel (Bolliger & Martin, 2022).

#### **1.1.3. Un indicateur stratégique de performance**

La satisfaction ne constitue pas seulement un objectif à atteindre ; elle est un levier stratégique majeur pour les organismes de formation. Fédérer des apprenants satisfaits permet non seulement de les fidéliser et de générer un bouche-à-oreille positif, mais aussi de stimuler leur engagement cognitif tout au long du parcours, de renforcer les chances de transfert des compétences en situation professionnelle et d'assurer la crédibilité de l'offre dans un contexte concurrentiel. Des données empiriques, notamment issues d'enquêtes nationales menées auprès d'adultes apprenants, confirment que les établissements affichant des taux de satisfaction élevés observent également une meilleure rétention, des taux de diplomation plus élevés, un taux d'abandon des prêts étudiants plus faible, ainsi qu'une meilleure insertion financière après l'obtention du diplôme (National Adult Learners Satisfaction Priorities Report, 2008).

#### **1.1.4. Chez l'adulte, un arbitrage entre investissement et valeur perçue**

Dans le domaine de la formation continue, la satisfaction revêt une dimension à la fois économique et existentielle. Les adultes n'ont pas le luxe du « temps scolaire » : ils investissent leurs soirées, leurs week-ends, voire leurs congés pour se former, tout en gérant des contraintes professionnelles, familiales et sociales (Merriam et Baumgartner, 2020). Leur degré de satisfaction est donc fortement corrélé à la perception d'un retour sur investissement : « L'adulte apprend lorsqu'il perçoit que ce qu'il apprend est immédiatement utile, applicable et valorisable » (Knowles et al., 2020). Cet arbitrage explique pourquoi les adultes sont souvent moins tolérants à l'égard des formations trop abstraites, descendantes ou déconnectées de leur réalité professionnelle. En d'autres termes, une formation qui ne respecte pas leur besoin d'autonomie, de sens et d'ancrage professionnel risque d'aboutir à une insatisfaction latente ou à une forme de résistance silencieuse.

#### **1.2. L'apprentissage des adultes : principes andragogiques et implications**

L'apprentissage des adultes repose sur des dynamiques cognitives, affectives et sociales spécifiques qui justifient une approche pédagogique différenciée appelée andragogie. Introduit par Malcolm Knowles dans les années 1970, puis revisité dans ses travaux les plus récents (Knowles, Holton & Swanson, 2020), ce terme désigne l'art et la science d'aider les adultes à apprendre. L'andragogie repose sur six piliers fondamentaux :

- le besoin de savoir : les adultes ont besoin de comprendre pourquoi ils doivent apprendre quelque chose avant de s'y engager ;
- l'auto-concept : ils se perçoivent comme responsables de leurs décisions et souhaitent apprendre de manière autonome ;
- l'expérience : leur vécu constitue une ressource pédagogique majeure, tant comme contenu que comme levier de sens ;
- la disposition à apprendre, souvent déclenchée par un besoin réel ancré dans leur vie personnelle ou professionnelle ;
- l'orientation de l'apprentissage, tournée vers la résolution de problèmes concrets et non vers l'acquisition abstraite de savoirs.
- la motivation, qui est majoritairement intrinsèque, fondée sur l'intérêt, le développement personnel ou le progrès professionnel (Knowles et al., 2020).

Ainsi, toute démarche de formation à destination d'un public adulte, comme les professionnels du secteur logistique engagés dans des formations réglementaires telles que l'ADR, doit prendre en compte ces spécificités pour susciter l'adhésion et favoriser l'apprentissage.

L'ingénierie de formation andragogique se caractérise par une personnalisation accrue des parcours, une contextualisation des contenus et une co-construction des dispositifs avec les apprenants. Elle rejette les approches descendantes et prescriptives au profit de formats plus souples, interactifs et participatifs. Les adultes attendent des formations qu'elles soient en phase avec leur expérience professionnelle, qu'elles apportent une valeur ajoutée concrète et qu'elles s'inscrivent dans une logique de performance ou de développement de carrière (Carré, 2019 ; Merriam et Baumgartner, 2020).

L'efficacité d'un dispositif de formation pour adultes repose largement sur la capacité à mobiliser l'expérience des participants comme levier d'apprentissage. Comme le soulignent Palis et Quiros (2014), une approche strictement transmissive ne suffit pas : l'apprenant adulte doit être impliqué de manière réflexive, à travers des interactions, des cas concrets et la reconnaissance de son savoir expérientiel.

Dans ce contexte, la flexibilité des formats, notamment grâce au blended learning, s'impose comme une nécessité. Selon Müller, Mildenerger et Steingruber (2023), l'articulation entre contraintes professionnelles, personnelles et rythmes d'apprentissage est un facteur déterminant pour favoriser l'engagement.

Enfin, la qualité de la relation pédagogique, la transparence des objectifs et un climat de respect contribuent à renforcer l'implication cognitive et émotionnelle de l'adulte, conditions indispensables à un apprentissage durable (Gray & DiLoreto, 2016).

### **1.3. L'approche par les modèles d'évaluation de la satisfaction**

L'évaluation de la satisfaction des apprenants en formation constitue un enjeu central de l'ingénierie pédagogique contemporaine. Elle permet non seulement de mesurer la qualité perçue du dispositif de formation, mais aussi d'identifier des axes d'amélioration continue en lien avec les besoins et les attentes du public cible (Boud et Molloy, 2022).

Parmi les nombreux modèles théoriques proposés, celui de Kirkpatrick (2006) reste une référence incontournable. Il structure l'évaluation en quatre niveaux complémentaires :

1. Réaction : perception immédiate de la formation par les participants ;
2. Apprentissage : acquisition effective de savoirs, de savoir-faire ou de savoir-être ;
3. Comportement : transfert des acquis dans les pratiques professionnelles ;
4. Résultats : impact mesurable sur la performance globale de l'organisation.

Malgré sa simplicité et sa portée opérationnelle, ce modèle est souvent critiqué pour son caractère linéaire et hiérarchique, qui ne permet pas de rendre compte des interactions complexes entre les différentes dimensions évaluées (Alliger et Janak, 1989). Toutefois,

lorsqu'il est utilisé de manière souple et intégré à une démarche réflexive, il demeure un cadre utile pour structurer une évaluation systémique et participative.

Face aux limites de Kirkpatrick, des approches plus récentes ont émergé, intégrant les dimensions émotionnelles, motivationnelles et expérientielles de la satisfaction (Lemoine et al., 2023). Le modèle de Blais, Lachance et Gosselin (2019) est l'un des plus pertinents dans ce domaine. Il repose sur une conception holistique de la formation, mettant l'accent sur :

- la qualité perçue de la relation pédagogique (écoute, respect, retour constructif) ;
- la co-construction du sens entre formateurs et apprenants.
- la prise en compte des contraintes individuelles (temps, fatigue, charge cognitive).

Cette approche trouve une résonance particulière dans les contextes de formation d'adultes hétérogènes, comme c'est le cas pour les formations ADR. En effet, évaluer la satisfaction ne saurait se limiter à un questionnaire de fin de session. Il s'agit d'explorer les perceptions dans toute leur complexité, en articulant des indicateurs qualitatifs et une analyse située des discours. De plus, les recherches récentes recommandent une évaluation continue plutôt qu'un dispositif ponctuel. La satisfaction devient ainsi un processus évolutif à documenter tout au long du parcours de formation (Brookfield, 2020), permettant d'anticiper les points de rupture, d'ajuster les modalités en temps réel et de renforcer l'engagement des adultes en formation.

#### **1.4. L'hétérogénéité des publics en formation ADR : un enjeu sous-estimé**

Bien qu'encadrées par des normes rigoureuses édictées par l'UNECE (Commission économique pour l'Europe des Nations unies), les formations ADR sont dispensées à un public dont la diversité est rarement prise en compte dans la conception pédagogique. Ce public se caractérise par une grande hétérogénéité sur plusieurs plans : âge, niveau d'études, expérience professionnelle, maîtrise du langage technique, exposition antérieure à des dispositifs de formation, ainsi que par des représentations personnelles du risque et du métier.

Bien qu'elles obéissent à des standards normatifs stricts, les formations ADR s'adressent à un public marqué par une grande diversité : différences d'âge, d'expérience professionnelle, de maîtrise technique ou de rapport au risque. Ignorer cette hétérogénéité peut fragiliser l'efficacité pédagogique, créer des écarts d'appropriation et conduire à un désengagement silencieux.

Une récente enquête souligne que les dispositifs de formation les plus performants sont ceux qui adaptent leurs approches aux réalités individuelles des participants, notamment grâce à une flexibilité pédagogique contextuelle articulant aspects individuels et environnementaux (Broek, 2024).

## **2. Cadre méthodologique de la recherche**

### **2.1. Choix d'une approche qualitative interprétative**

Le présent travail adopte une approche qualitative centrée sur l'interprétation des discours d'apprenants adultes engagés dans une formation ADR. Ce choix méthodologique vise à comprendre en profondeur les représentations, les attentes, les satisfactions et les tensions vécues dans le cadre de ces dispositifs, tout en prenant en compte l'hétérogénéité des parcours professionnels et des expériences individuelles. Cette démarche s'inscrit dans une logique compréhensive, fidèle aux principes de la phénoménologie interprétative (Smith et al., 2009), qui permet de saisir le sens que les acteurs attribuent à leur expérience de formation.

À la différence d'une démarche quantitative qui chercherait à mesurer la satisfaction à l'aide d'indicateurs standardisés, l'approche adoptée permet d'explorer la richesse subjective des expériences tout en dégagant des régularités interprétatives (Paillé et Mucchielli, 2021). L'objectif n'est donc pas la généralisation statistique, mais la construction d'un savoir ancré dans les contextes réels, utile pour l'ingénierie pédagogique.

Ce choix s'ancre dans un positionnement épistémologique constructiviste, selon lequel la réalité n'est pas objective ni universelle, mais construite socialement à travers les perceptions, les interactions et les contextes vécus par les individus. Ainsi, les apprenants ne sont pas de simples récepteurs passifs de formation, mais des sujets porteurs de sens, dont les représentations et les ressentis façonnent l'expérience de formation. L'enquête s'appuie sur un raisonnement inductif, partant des discours recueillis pour faire émerger des régularités, des catégories et des significations propres à leur vécu. Ce raisonnement inductif permet de générer des connaissances ancrées dans la réalité de terrain, tout en préservant la complexité des phénomènes étudiés. Il s'agit ainsi d'une démarche souple, évolutive, sensible à la singularité des trajectoires, et apte à nourrir une ingénierie de formation plus fine et plus contextuelle.

### **2.2. Recueil des données : l'entretien semi-directif**

Le matériau empirique est constitué de 21 entretiens semi-directifs réalisés auprès d'apprenants adultes ayant suivi une formation ADR au cours des 12 derniers mois. Ce format d'entretien offre un cadre souple permettant d'aborder des thématiques communes (motivation initiale, attentes, expérience vécue, points de satisfaction et de frustration), tout en laissant la possibilité d'évoquer des dimensions imprévues ou personnelles (Kaufmann, 2016).

Les entretiens ont été menés en présentiel ou à distance, selon la disponibilité des participants, pour une durée moyenne de 45 minutes. Ils ont été enregistrés avec le consentement éclairé des participants, puis intégralement retranscrits afin de permettre une analyse approfondie.

L'échantillonnage visait à obtenir une diversité de profils en termes d'âge, d'ancienneté, de type de fonction logistique et de statut (salarié, intérimaire ou entrepreneur), afin de refléter la pluralité des réalités vécues dans ces formations réglementaires.

Le guide d'entretien a été élaboré en tenant compte du modèle de Kirkpatrick (2006), tout en l'adaptant aux spécificités de la population adulte. Il se compose de quatre grands axes :

1. les motivations et attentes avant l'entrée en formation ;
2. appréciation de la formation (contenus, méthodes, animation, conditions matérielles) ;
3. Perceptions des apprentissages et du transfert dans le contexte professionnel ;
4. Suggestions d'amélioration et sentiment de reconnaissance.

Ce cadrage permet de combiner les dimensions cognitives, émotionnelles et contextuelles de la satisfaction. Les données ont été analysées selon une méthode d'analyse thématique inductive inspirée de Braun et Clarke (2022), en phase avec les évolutions récentes des modèles d'évaluation en formation. Cette méthode permet d'identifier des unités de sens récurrentes, de les regrouper en codes, puis en thèmes transversaux. L'analyse a été réalisée manuellement en plusieurs phases :

- lecture flottante des transcriptions ;
- codage ouvert ligne par ligne ;
- catégorisation des codes par regroupement sémantique.
- élaboration de thèmes et mise en relation avec le cadre théorique.

Cette méthode garantit une rigueur interprétative tout en laissant la place à l'émergence du sens, élément essentiel dans l'étude de la satisfaction.

Afin d'assurer la crédibilité de l'analyse, un double codage a été réalisé sur 20 % du corpus par une seconde chercheuse, ce qui a permis de consolider la cohérence des thèmes. Par ailleurs, des verbatims ont été restitués aux participants pour validation (retour réflexif).

La posture adoptée est celle d'un chercheur praticien engagé, conscient de ses biais, mais visant une rigueur épistémologique. Parmi les limites, notons le périmètre géographique restreint (une seule région), l'absence de triangulation avec des observations in situ et le caractère volontaire de l'échantillon.

### 3. Résultats et interprétation : entre attentes, vécus et perspectives`

#### 3.1. Présentation des résultats

##### 3.1.1. Réaction : Une satisfaction immédiate mais stratifiée

Les résultats indiquent une **forte satisfaction globale** des apprenants (77 % ont attribué un score de 4 ou 5), avec une majorité ayant vu leurs attentes satisfaites (95 %). Cette réaction positive corrobore la fonction stratégique de la satisfaction telle que décrite par **Bolliger & Martin (2022)** et **Vanhamme (2002)** : elle traduit à la fois une perception favorable à chaud et une adhésion initiale aux contenus proposés.

Cependant, les **14 % d'indécis** (note 3/5) et **9 % d'insatisfaits** (note 2/5) révèlent une **hétérogénéité des ressentis**. Comme le soulignent **Oliver (1980)** et **Brookfield (2020)**, la satisfaction est une construction subjective, influencée par le cadre de référence de l'apprenant, sa disposition affective et son vécu antérieur. Dans cet échantillon, cette disparité semble liée à des facteurs tels que l'expérience professionnelle (38 % ont moins de 5 ans d'expérience) et le niveau de familiarité avec la formation continue.

Selon **Merriam & Baumgartner (2020)**, les adultes arbitrent leur satisfaction en fonction de la valeur perçue et du coût personnel (temps, effort, sacrifices). Le haut niveau de satisfaction pourrait s'expliquer par une adéquation perçue entre la formation ADR et les attentes professionnelles concrètes (conformité réglementaire, sécurité, performance).

##### 3.1.2. Apprentissage : Un transfert de connaissances centré sur la réglementation

L'analyse des réponses montre que la majorité des apprenants (90,5 %) ont acquis de nouvelles connaissances, notamment en ce qui concerne la réglementation, plébiscitée par sept participants. Ces résultats valident l'efficacité cognitive du dispositif, telle que théorisée dans le deuxième niveau du modèle de Kirkpatrick (2006).

Au-delà des chiffres, la nature des contenus jugés « les plus utiles » est également significative : les cas pratiques, les discussions de groupe et les exercices sont particulièrement valorisés. Ces résultats sont en parfaite adéquation avec les principes andragogiques énoncés par Knowles et al. (2020), qui insistent sur l'importance de l'expérience, de l'orientation vers les problèmes concrets et de l'apprentissage par la pratique.

En privilégiant des approches actives et contextualisées, la formation respecte les principes de l'apprentissage chez l'adulte, notamment le besoin d'utilité immédiate, l'autonomie et l'ancrage dans le réel. L'intérêt porté aux discussions et aux cas réels confirme la pertinence de la co-construction du sens, telle que promue par Blais, Lachance et Gosselin (2019).

##### 3.1.3. Comportement : Une mise en pratique inégale mais prometteuse

71 % des répondants déclarent avoir mis en pratique les compétences acquises. Ce chiffre est encourageant, mais les 29 % restants méritent une attention particulière. Comme l'indiquent Alliger et Janak (1989), l'évaluation comportementale est souvent l'un des niveaux les plus sensibles, car elle dépend de multiples facteurs contextuels, tels que l'autonomie, le soutien de l'environnement de travail ou l'accessibilité aux outils.

Plusieurs freins émergent des témoignages : manque de suivi post-formation, absence d'opportunités concrètes pour mettre en pratique les acquis, inertie des pratiques sur le terrain. Ces résultats rejoignent ceux de Palis et Quiros (2014) : sans environnement facilitateur ni espace réflexif, le transfert des compétences reste partiel.

Les 29 % de personnes qui ne mettent pas en pratique ce qu'elles ont appris illustrent les limites des dispositifs qui ne prolongent pas l'apprentissage au-delà de la session. Pour augmenter ce taux, il serait pertinent d'intégrer des mécanismes de rappel, de suivi ou de coaching à la stratégie pédagogique.

#### **3.1.4. Résultats : Une perception d'impact professionnel et organisationnel très positive**

95 % des apprenants estiment que la formation a eu un impact positif sur leurs pratiques et leur conformité réglementaire. Ce niveau d'impact, situé au sommet du modèle de Kirkpatrick, est rarement atteint dans les études de satisfaction relatives à la formation et témoigne d'une forte valeur ajoutée professionnelle du dispositif.

Cette reconnaissance de l'utilité de la formation s'explique sans doute par son alignement avec les contraintes réglementaires (formation obligatoire), mais aussi par sa capacité à renforcer le sentiment de compétence des apprenants. Comme le souligne Carré (2019), le développement de l'estime de soi professionnelle est un puissant levier de motivation et de fidélisation chez l'adulte.

On retrouve ici l'effet de l'apprentissage transformationnel (Brookfield, 2020) : lorsque les contenus de formation ne se contentent pas d'informer, mais réorganisent la manière dont les professionnels se perçoivent et perçoivent leur rôle, l'impact dépasse le cadre technique pour rejoindre une logique identitaire.

La confrontation entre les résultats empiriques et les références théoriques permet d'établir que:

- le niveau de satisfaction élevé des participants est indissociable d'une approche pédagogique adaptée aux besoins spécifiques des adultes.
- les formats actifs, contextualisés et participatifs sont clairement plus efficaces que les formats transmissifs.

- les écarts d'application en situation professionnelle doivent être analysés comme des signaux faibles révélant davantage des freins organisationnels que pédagogiques.
- la diversité des profils, notamment en termes d'expérience, d'âge et de représentations du métier, justifie un renforcement de la modularité et de la personnalisation des dispositifs ADR.

### **3.2. Analyse thématique inductive : voix d'apprenants et émergence de sens**

Dans une démarche inductive s'inspirant de l'analyse thématique (Paillé et Mucchielli, 2021 ; Braun et Clarke, 2006), les propos des participants ont été examinés afin de faire émerger les significations sous-jacentes à leur expérience de formation. Quatre grands thèmes sont progressivement apparus lors de l'analyse des entretiens et des commentaires libres.

- L'aspiration à la légitimité professionnelle :

« J'ai toujours voulu comprendre ce que disent les textes... Maintenant, je me sens plus crédible face à mes collègues. » entretien n° 03

Ce thème traduit une quête de reconnaissance et de légitimité, particulièrement chez les profils peu expérimentés ou récemment insérés dans le secteur. La formation n'est pas seulement perçue comme un moyen de se conformer à une obligation légale, mais comme une porte d'entrée vers une identité professionnelle affirmée. Cette dynamique rejoint la notion d'« apprentissage identitaire » (Brookfield, 2020), selon laquelle la formation participe à la construction du rôle et de la posture professionnels.

- Le besoin de concret et d'applicabilité immédiate :

« Ce que j'ai préféré, ce sont les mises en situation. C'est là que j'ai compris comment réagir dans la vraie vie. » entretien n° 18

Le deuxième thème renvoie à une forte attente de contextualisation, en cohérence avec les principes andragogiques (Knowles et al., 2020). Les participants valorisent les apports pratiques et opérationnels, et rejettent les contenus trop abstraits ou théoriques. Ce besoin de « concret » souligne l'importance des méthodes actives, expérientielles et centrées sur les situations réelles pour favoriser l'ancrage et le transfert.

- Les tensions entre motivation personnelle et contrainte institutionnelle

« J'étais obligé de suivre cette formation, mais je ne le regrette pas. »

De nombreux participants évoquent une ambiguïté initiale dans leur engagement. La formation est souvent perçue comme une contrainte imposée par la réglementation. Toutefois, au fil du parcours, certains expriment une réévaluation positive de l'expérience, ce qui témoigne d'un processus de conversion motivationnelle. Cela révèle la capacité d'un dispositif à transformer

une posture passive en adhésion sincère, à condition qu'il réponde à des besoins latents de sécurité, d'expertise ou de reconnaissance.

- Le déficit d'accompagnement post-formation

« On a appris beaucoup de choses, mais ensuite, dans mon entreprise, personne ne m'a vraiment aidé à les mettre en pratique. »

Ce dernier thème met en évidence l'absence d'un écosystème de soutien au transfert. Même lorsque la formation est jugée pertinente, son impact reste fragile si elle n'est pas prolongée par un suivi organisationnel ou managérial. Ce constat rejoint les travaux de Palis et Quiros (2014) ainsi que ceux de Carré (2019), qui soulignent l'importance du climat institutionnel pour assurer la pérennité des acquis. Ce déficit d'accompagnement renforce l'idée qu'un dispositif de formation efficace ne peut être isolé du contexte de travail.

Cette lecture inductive permet d'aller au-delà des chiffres pour saisir la dimension humaine de l'expérience de formation. Elle révèle que la satisfaction et l'impact dépendent non seulement de la qualité pédagogique, mais aussi de l'alignement entre les attentes profondes des apprenants, la valeur perçue de la formation et les conditions de mise en œuvre dans l'environnement professionnel. Intégrer ces éléments à la réflexion stratégique sur l'ingénierie de formation ADR pourrait renforcer son efficacité, sa personnalisation et son impact transformateur.

## Conclusion

L'étude sur la satisfaction des adultes en formation ADR met en lumière des dynamiques complexes, à la croisée de la pédagogie, de la sociologie du travail et de l'ingénierie de la formation. Derrière ces chiffres encourageants (95 % des participants déclarent que la formation a répondu à leurs attentes, 71 % affirment appliquer les acquis en situation de travail et 95 % notent un impact positif sur la sécurité et la performance), se cache une réalité plus nuancée qui mérite une analyse approfondie à la lumière des cadres théoriques mobilisés.

La satisfaction, loin d'être un simple indicateur « à chaud », est une construction évolutive et multidimensionnelle (Oliver, 1980 ; Vanhamme, 2002 ; Bolliger et Martin, 2022). Si la réaction immédiate est globalement positive dans notre étude, l'analyse qualitative fait émerger des signaux faibles : certains apprenants expriment le besoin d'ajuster les méthodes, de contextualiser plus finement les contenus ou encore de renforcer le lien entre formation et environnement professionnel. Ces observations rejoignent les travaux de Knowles et al. (2020) sur les spécificités de l'apprentissage des adultes, pour qui l'utilité perçue, l'autonomie et l'ancrage dans le vécu professionnel sont décisifs. En d'autres termes, satisfaire un adulte en formation suppose bien plus qu'un bon déroulement du module : cela implique de faire un arbitrage conscient entre le coût personnel (temps, fatigue, effort) et la valeur ajoutée perçue.

En ce qui concerne l'apprentissage, les résultats montrent que l'acquisition de nouvelles connaissances est réelle, notamment en ce qui concerne les aspects réglementaires. Cependant, l'ordre de classement des éléments jugés les plus utiles (réglementation, études de cas, exercices pratiques) montre que les formats interactifs, concrets et ancrés dans la réalité sont les plus appréciés. Ces résultats confirment les principes andragogiques de Knowles, qui insistent sur la résolution de problèmes réels, la mobilisation de l'expérience et la motivation intrinsèque. Or, une partie des répondants déclare ne pas avoir intégré de nouvelles connaissances ou ne pas appliquer les acquis. Ces résistances sont souvent liées à un défaut de transfert, dû à l'absence d'accompagnement post-formation, de relais en entreprise ou de conditions organisationnelles propices (Carré, 2019 ; Boud et Molloy, 2022).

La confrontation entre les retours empiriques et les niveaux du modèle de Kirkpatrick (réaction, apprentissage, comportement, résultats) montre que si la formation est bien conçue sur le plan formel, elle gagnerait à s'enrichir d'un dispositif systémique tenant compte des temporalités, des contextes professionnels et des contraintes individuelles. C'est particulièrement vrai dans le cadre des formations ADR, où les publics sont hétérogènes (jeunes recrues, anciens chauffeurs, responsables de la sécurité), et où les différences d'expérience, de rapport au savoir ou de

maîtrise technique influencent fortement la manière dont le contenu est reçu, compris et appliqué (Broek, 2024 ; UNECE ; Merriam et Baumgartner, 2020).

En somme, cette étude met en évidence la nécessité de dépasser une logique normative pour adopter une ingénierie de formation contextuelle, flexible et réflexive. L'efficacité d'une formation ADR ne se mesure pas seulement à l'aide de questionnaires de satisfaction, mais à sa capacité à générer une transformation durable des pratiques, grâce à une pédagogie différenciée, à la reconnaissance de l'expérience et à un ancrage fort dans les réalités de terrain. Les recommandations sont claires : il faut diagnostiquer les besoins en amont, construire les contenus, intégrer des temps de débriefing post-formation et développer des outils de suivi à moyen terme. La formation des adultes n'est efficace que lorsqu'elle respecte leur intelligence professionnelle, leur besoin de sens et leur exigence de retour sur investissement, tant personnel qu'opérationnel.

## BIBLIOGRAPHIE

- Alliger, G. M., & Janak, E. A. (1989). *Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later*. *Personnel Psychology*, 42(2), 331–342. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1989.tb00661.x>
- Blais, J.-G., Lachance, J., & Gosselin, C. (2019). *Évaluation holistique de la satisfaction en formation continue des adultes*. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 45(1), 35–57.
- Bolliger, D. U., & Martin, F. (2022). Instructor and institutional support for online learning satisfaction: A structural equation model. *Educational Technology Research and Development*, 70(2), 451–468.
- Boud, D., & Molloy, E. (2022). *Feedback in Higher and Professional Education: Understanding It and Doing It Well* (2nd ed.). Routledge.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.
- Broek, S., van der Linden, J., Kuijpers, M. A. C. T., & Semeijn, J. H. (2023). What makes adults choose to learn: Factors that stimulate or prevent adults from learning. *Journal of Adult and Continuing Education*. Advance online publication.
- Brookfield, S. D. (2020). *Becoming a Critically Reflective Teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Carré, P. (2019). *Motivation et engagement chez l'adulte en formation*. Presses Universitaires de France.
- Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). *The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments*. *Journal of Educators Online*, 13(1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1103654.pdf>
- Kaufmann, J.-C. (2016). *L'entretien compréhensif*. Armand Colin.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2020). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* (9th ed.). Routledge.
- Lemoine, P., Gagnon, S., & Lachapelle, C. (2023). *Satisfaction et engagement dans les formations hybrides : Une revue des modèles*. *Distances et Médiations des Savoirs*, 42, 45-62.
- Merriam, S. B., & Baumgartner, L. M. (2020). *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide* (4th ed.). Jossey-Bass.

- Müller, C., Mildenerger, T., & Steingruber, D. (2023). *Learning effectiveness of a flexible learning study programme in a blended learning design: Why are some courses more effective than others?* *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), Article 10.
- National Research Center for College & University Admission (2008). *National Adult Learners Satisfaction Priorities Report*. NRCCUA.
- Oliver, R. L. (1980). *A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions*. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469.  
<https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2021). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (5e éd.). Armand Colin.
- Palis, A. G., & Quiros, P. A. (2014). Adult learning principles and presentation pearls. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 21(2), 114–122.
- Perrenoud, P. (2021). *Construire des compétences dès l'école*. ESF Sciences Humaines.
- Shiri, H. (2023). *Learner satisfaction in professional training: A systematic review*. *Journal of Workplace Learning*, 75, 98-115. <https://doi.org/10.1108/JWL-09-2022-0146>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research*. London: SAGE Publications.
- UNECE. (2023). *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)*. United Nations Economic Commission for Europe.  
<https://unece.org/adr>
- Vanhamme, J. (2002). *La satisfaction des consommateurs : fondements théoriques et perspectives managériales*. De Boeck Supérieur.

## **ANNEXE : guide d'entretien semi-directif**

Thématique : Évaluation qualitative de la satisfaction en formation ADR

### **I. Introduction de l'entretien**

Présentation du chercheur et du cadre de l'étude.

Rappel de l'objectif de l'entretien : « Comprendre votre expérience de la formation ADR à travers vos ressentis, vos apprentissages et l'impact sur votre pratique professionnelle. »

Rappel des règles de confidentialité et droit de retrait.

Accord pour l'enregistrement (si applicable).

### **II. Parcours et attentes initiales**

Pouvez-vous vous présenter brièvement (poste, ancienneté, responsabilités) ?

Pourquoi avez-vous suivi cette formation ADR ? Était-ce un choix personnel, une obligation, une demande de l'employeur ?

Aviez-vous des attentes précises avant le début de la formation ? Si oui, lesquelles ?

### **III. Expérience de la formation**

Comment avez-vous perçu l'organisation générale de la formation (accueil, durée, planning) ?

Que pensez-vous de la qualité des supports pédagogiques utilisés ?

Le formateur a-t-il répondu à vos besoins ? Quels points positifs ou négatifs pouvez-vous relever ?

Les modalités pédagogiques vous ont-elles paru adaptées (théorie/pratique, exercices, études de cas...) ?

### **IV. Apprentissage et acquisition de compétences**

Qu'avez-vous appris concrètement durant cette formation ?

Y a-t-il eu des éléments que vous avez trouvés redondants ou inutiles ?

Avez-vous l'impression que vos compétences ou vos connaissances se sont améliorées ?

### **V. Transfert en situation de travail**

Avez-vous pu appliquer ce que vous avez appris dans votre poste actuel ?

Qu'est-ce qui a facilité ou freiné cette mise en application ?

Avez-vous observé des changements dans vos pratiques ou comportements professionnels suite à la formation ?

### **VI. Perception globale et satisfaction**

Diriez-vous que cette formation a été globalement utile pour vous ? Pourquoi ?

Quels éléments vous ont particulièrement satisfait ? Lesquels vous ont déçu ?

Si vous deviez évaluer votre satisfaction globale sur une échelle de 1 à 10, quelle note donneriez-vous ?

Cette formation vous semble-t-elle reconnue par votre hiérarchie ou valorisée dans votre parcours professionnel ?

### **VII. Recommandations et conclusion**

Que recommanderiez-vous pour améliorer cette formation ?

Y a-t-il un aspect que vous auriez aimé voir abordé et qui ne l'a pas été ?

Souhaitez-vous ajouter autre chose sur votre expérience ou vos attentes futures en matière de formation ADR ?