



Aspects de la psychologie du développement

L'adolescence, une phase de la vie

On entend par «adolescence» (du latin *adolescere*, «grandir, se développer») la phase de la vie qui s'intercale entre la fin de l'enfance et le début de l'âge adulte. On la situe aujourd'hui entre l'âge de dix ans et l'âge de vingt ans.

C'est assez récemment que l'on a commencé à traiter «l'adolescence» comme une phase de la vie à part entière et à en tenir compte en tant que telle. Au début du XX^e siècle, on ne distinguait que deux phases: l'enfance (jusqu'à l'âge de quatorze ans environ), puis l'âge adulte. En d'autres termes, les jeunes femmes et jeunes hommes étaient réputés adultes dès la puberté. Ensuite, dans la plupart des sociétés occidentales, on a considéré que l'adolescence était une brève phase de la vie, d'environ cinq ans, entre la puberté et le début de la vie professionnelle ou la fondation de sa propre famille. Dans la conception actuelle, l'adolescence couvre dix à quinze ans et est devenue une phase de la vie à part entière.

Chez certains peuples primitifs, l'adolescence n'est pas une phase spécifique: les jeunes passent du jour au lendemain de l'enfance à l'âge adulte et, à partir de là, ils ont tous les droits et obligations des adultes et doivent s'assumer eux-mêmes complètement. Ce passage est souvent symbolisé par des rites initiatiques, par exemple des tatouages, des fêtes, des danses, etc.

L'adolescence commence avec la puberté, qui est déterminée par des critères biologiques (p. ex. évolution de la stature et de la croissance, force et endurance accrues, développement des caractéristiques sexuelles). Ces changements peuvent avoir des incidences psychiques tant positives que négatives (p. ex. manque de confiance en soi, inhibitions, vulnérabilité, repli sur soi, sentiment d'indépendance, etc.). Par ailleurs, les adultes ne perçoivent dès lors plus les adolescents comme des enfants (nouvelle perception par les autres) et attendent d'eux un comportement différent. L'adolescence prend fin globalement lorsque la personne concernée assume pleinement son rôle social (professionnel, familial, conjugal, en tant que consommateur, en tant que citoyen politique, etc., cf. Tâches de développement) et acquiert une relative autonomie. Ce moment est toutefois défini différemment dans le temps selon le domaine concerné: en matière juridique par exemple, le droit pénal des mineurs ne s'applique plus à compter de l'âge de la majorité (18 ans).



En tant que formateur/trice, demandez-vous comment vous avez vécu votre propre adolescence:

- A quoi avez-vous remarqué que les adultes vous percevaient et vous traitaient non plus comme un(e) enfant, mais comme un(e) adolescent(e)?
- Comment avez-vous géré vos changements physiques?
- Pendant votre adolescence, avez-vous ressenti un manque de confiance en soi, de la vulnérabilité, etc.?

Il est utile de chercher à vous mettre à la place des apprenant(e)s, car cela vous aidera à mieux les comprendre.

Physiquement adultes, mais encore enfants socialement

La puberté intervient plus tôt qu'auparavant chez les adolescent(e)s d'aujourd'hui mais, dans le monde de plus en plus complexe qui est le leur, ils/elles mettent davantage de temps à trouver leur place dans la société.

Sur les 120 dernières années, on observe chez les filles une puberté de plus en plus précoce: elles ont aujourd'hui leurs premières règles à l'âge de treize ans environ, contre dix-sept ans autrefois.

La découverte du sexe opposé, et donc les relations sexuelles, sont également plus précoces. Sur les forums de conseil en ligne utilisés par les adolescent(e)s (p. ex. www.tschau.ch, www.feel-ok.ch, www.147.ch), les questions sur les relations intimes et la sexualité sont fréquentes.

En revanche, selon le domaine de qualification choisi, la formation professionnelle dure aujourd'hui nettement plus longtemps, ce qui fait reculer l'âge de l'indépendance financière. Dès lors, les adolescent(e)s restent souvent financièrement dépendant(e)s de leurs parents plus longtemps qu'ils/elles ne le souhaiteraient et n'acquièrent que tardivement de véritables responsabilités professionnelles.

L'apparence physique suscite des attentes dans l'environnement des adolescent(e)s, attentes auxquelles ils/elles sont confronté(e)s sans pouvoir (encore) y répondre. Or on ne saurait déduire la maturité sociale de l'apparence physique sous peine d'aboutir à des situations où les adolescent(e)s se sentent dépassé(e)s, en particulier dans l'univers professionnel.



Outre cette évolution historique, il faut tenir compte aussi du fait que la puberté se manifeste de façon très différente selon les individus. Alors que les premiers changements physiques apparaissent déjà à l'âge de huit ans chez Léonie, il faudra encore attendre quatre ans chez Séverin. Léonie, à quatorze ans, sera au bout de son développement corporel. Séverin, lui, se développera en accéléré: après un démarrage tardif, sa transformation physique sera achevée en un an et demi, de sorte qu'il n'aura que peu de temps pour s'adapter et se sentir bien dans son nouveau corps. Mais les garçons dont le passage à l'âge adulte est visible plus tôt bénéficient d'un statut social élevé parmi les jeunes de leur âge, ce qui l'aidera peut-être. Chez les filles en revanche, un développement précoce peut avoir des conséquences négatives, notamment lorsqu'elles fréquentent des jeunes plus âgés qui se définissent par un comportement antisocial (p. ex. agressivité, abus d'alcool).

En tant que formateur/trice, il est bon que:

- vous ne vous basiez pas aveuglément sur l'apparence physique (ou par exemple sur le fait qu'un garçon a mué) pour tirer des conclusions quant au développement social des adolescent(e)s concerné(e)s, mais que
- vous observiez attentivement le comportement des apprenant(e)s:
 - où en est l'adolescent(e) dans son développement socio-émotionnel?
 - concrètement: comment fait-il/elle face aux tâches complexes, aux conflits?
- vous soyez en contact avec les apprenant(e)s et leur proposiez une relation de confiance.

Gérer les transitions

Le passage de l'école à la formation professionnelle ne doit pas être sous-estimé, tant est intense l'effort d'adaptation que doivent fournir les apprenant(e)s.

Ils/elles doivent notamment:

- répondre à des exigences accrues en matière d'autonomie,
- se réorienter socialement sans pouvoir s'appuyer sur les amitiés préexistantes,
- s'intégrer et s'affirmer dans des groupes hétérogènes en termes d'âge ainsi que parmi des collaborateurs/trices plus âgé(e)s,
- identifier ce que l'on attend d'eux/d'elles et déterminer si leurs aptitudes correspondent aux exigences professionnelles auxquelles ils/elles sont confronté(e)s.



Lorsqu'un(e) adolescent(e) réussit à s'adapter, cela se traduit pour lui/elle par une expérience et une efficacité personnelle accrues. Par «efficacité personnelle», nous entendons la conviction plus ou moins forte selon les personnes que l'on pourra accomplir avec succès les tâches souhaitées grâce aux compétences que l'on possède. Si toutefois ce processus d'adaptation menace d'échouer, c'est au minimum l'image de soi dans le cadre professionnel qui vacille. Et si l'adolescent(e) concerné(e) est confronté(e) en même temps à des tensions familiales et/ou à un rejet de la part d'une personne aimée, il/elle peut en être profondément affecté(e) et connaître des troubles du développement.

Il convient donc de toujours trouver l'adéquation entre les capacités ou le potentiel de l'apprenant(e), ses objectifs, ce que l'on attend de lui/d'elle (au travail, dans le cadre familial ou parmi ses pairs) et les offres de développement existantes.

En tant que formateur/trice, que faire pour être efficace?

- Réfléchir sur les anomalies comportementales à la lumière du concept d'adéquation susmentionné et vérifier
 - si vous pouvez aider les apprenant(e)s à se fixer des objectifs réalistes,
 - si les exigences imposées aux apprenant(e)s ne devraient pas être adaptées en fonction de leur potentiel (p. ex. en leur laissant plus de temps, en simplifiant les tâches, etc.),
 - s'il ne serait pas possible de proposer aux apprenant(e)s des champs d'apprentissage et des outils spécifiques, afin de remédier à leurs carences de manière ciblée.

Les comportements perturbateurs tels que les absences, le manque de fiabilité, l'agressivité, etc., sont dans certains cas l'expression d'un effort d'adaptation ressenti comme un échec. Cela contrarie souvent les formateurs/trices, qui s'investissent pour leurs apprenant(e)s et s'efforcent de les préparer au diplôme dans de bonnes conditions. Les anomalies comportementales sont alors perçues négativement et assimilées à de la légèreté, de la paresse, de l'arrogance ou des attitudes d'enfants gâtés. L'image qui est renvoyée aux apprenant(e)s est que les formateurs/trices n'attendent rien de bon de leur part et qu'ils/elles n'ont aucune perspective de développement. Les apprenant(e)s à leur tour interprètent cela comme une dévalorisation et un rejet de leur personne, ce qui s'exprime souvent en entretien par des phrases comme:

- «Elle (la formatrice) ne s'intéresse absolument pas à moi.»
- «De toute façon, il (le formateur) s'en fiche de moi (en tant que personne).»



Les adolescent(e)s se méprennent parfois sur les changements d'attitude de leur formateur/trice, par exemple en cas de recadrage sur la réalisation des objectifs, et les perçoivent comme un rejet personnel. Il en résulte un effet de miroir qui bloque leurs ressources. En pareille situation, ils/elles ont tendance à prendre leurs distances et à fuir toute communication.

La recherche sur les ressources nous enseigne que des relations de confiance avec des personnes de référence importantes constituent un facteur de protection essentiel.

Pris dans cette problématique, les formateurs/trices se sentent souvent tiraillé(e)s entre leur rôle d'éducateur/trice et leur rôle d'accompagnant(e) ou de coach. Dans le cadre de la formation professionnelle, il est recommandé d'abandonner le rôle d'éducateur/trice pour se définir et se positionner résolument comme personne de référence. En effet, il y a en chaque adolescent(e) un adulte et un enfant: c'est le premier qui doit être stimulé, même si le deuxième se manifeste sous forme de comportement perturbateur. Les interventions éducatives sont généralement accueillies par une attitude puérile de fermeture et ne déclenchent pas l'effort d'adaptation souhaité. En revanche, les offres à caractère relationnel, si elles ne sont pas toujours saisies, permettent aux apprenant(e)s de se percevoir comme des partenaires que l'on prend au sérieux, de sorte qu'ils/elles se sentent soutenu(e)s même dans les périodes difficiles. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille tolérer les mauvais comportements. Mais cela permet de maintenir une communication sincère et d'éviter que les défaillances soient perçues comme une attaque personnelle (même si, avec l'impulsivité de la jeunesse, c'est souvent le cas).

Remo Largo, un pédiatre suisse auteur d'ouvrages spécialisés, relève dans son livre *«Jugendjahre»* à l'adresse des parents, non sans humour: *«Les parents ont au moins douze ans pour éduquer leur enfant. Quand arrive l'âge de la puberté, ils ne peuvent qu'espérer avoir bien fait leur travail. A partir de là, c'est la vie qui éduquera leur enfant.»* (Largo et Czernin, 2011, p. 264 [en allemand]).

Le lieu de formation est une partie de cette vie. Dès lors, il faut se souvenir que:

- En cas de défaillance, des mesures pédagogiques ne constituent pas une réaction appropriée; tirer des conséquences, en revanche, est opportun, mais sans compromettre la relation.
- Les formateurs/trices peuvent façonner activement la relation et, lorsqu'ils/elles accompagnent les apprenant(e)s dans les périodes difficiles aux plans professionnel et personnel, ils/elles sont dans leur rôle.
- Des relations stables, y compris avec les formateurs/trices, peuvent avoir une fonction protectrice et contribuer à prévenir des troubles durables du



développement, y compris dans les situations de vie difficiles. A propos des facteurs protecteurs, voir aussi: www.fr-preventionsuicide.ch

Qu'entendons-nous par «développement» et quelles sont les conditions favorables ou défavorables au développement?

On entend par «développement» toutes les évolutions (physiques et psychiques) de compétences qui produisent un effet à long terme et aboutissent le plus souvent à une amélioration en termes de qualité (p. ex. développement du langage, développement des capacités motrices, etc.).

Tout le monde n'a pas les mêmes conditions de développement. Les enfants et les adolescent(e)s grandissent dans des contextes différents (famille, école, entreprise d'apprentissage, cercle amical), qui permettent des expériences différentes et de qualité variable. Lorsque les apprenant(e)s se sentent soutenu(e)s et pris(es) au sérieux, lorsqu'ils/elles sont stimulé(e)s en fonction de leurs possibilités, lorsqu'ils/elles ont des modèles positifs et peuvent grandir sans difficultés financières et familiales excessives, ce sont autant de facteurs protecteurs qui peuvent favoriser leur développement. Il est donc utile qu'en tant que formateur/trice, vous soyez pour les apprenant(e)s un modèle positif et un(e) interlocuteur/trice disponible qui les prend au sérieux, les soutient et les stimule. En revanche, lorsque les adolescent(e)s grandissent dans un environnement hostile, de négligence ou de stress (p. ex. violence, maladie des parents, pauvreté, mais aussi guerre ou catastrophes naturelles), ce sont autant de facteurs de risque pour leur développement. Mais chaque individu porte aussi en lui diverses caractéristiques génétiques et biologiques susceptibles d'influer plus ou moins favorablement sur le développement de certains comportements.

Même si les apprenant(e)s sont potentiellement exposé(e)s à une multitude de facteurs de risque, à un stress chronique et à des difficultés psychosociales, ils/elles peuvent néanmoins connaître un développement relativement harmonieux et sans dommages. Cela s'explique notamment par le phénomène de résilience, c'est-à-dire la capacité de résister et de surmonter les crises en recourant à des ressources personnelles (p. ex. stratégies d'adaptation) et sociales. Dans leur grande majorité, les adolescent(e)s traversent cette phase de la vie sans crises dramatiques.

Tâches de développement



Au cours de notre existence et particulièrement à l'adolescence, nous sommes confrontés à de nouveaux défis ou à de nouvelles tâches d'apprentissage qui imposent d'être à la hauteur. L'accomplissement de ces tâches d'apprentissage, souvent spécifiques à une phase de la vie, nécessite de se développer, est en cela porteur de développement et aboutit à des compétences accrues. A l'adolescence, ces tâches typiques sont définies par la maturité physique, les attentes sociales et les objectifs personnels.

Concrètement, il s'agit par exemple des tâches suivantes:

- l'engagement dans des relations intimes,
- le développement d'une identité,
- l'élaboration d'un projet d'avenir,
- le développement de l'autonomie et du contrôle de soi,
- l'acquisition de compétences sociales, etc.

Il appartient aux adolescent(e)s d'identifier ces tâches, de les assumer, puis de s'y atteler activement.

Les adolescent(e)s ne sont plus des élèves, mais des peintres, des assistantes socio-éducatives, des gestionnaires du commerce de détail, des polymécaniciens, etc. Idéalement, ces nouveaux rôles contribuent à façonner leur identité. Ils/elles disposent à présent de compétences qui les distinguent des autres. Des difficultés surviennent lorsque, par exemple, un adolescent a choisi faute d'alternative le métier de peintre, mais se rend compte que ce travail minutieux ne lui convient pas vraiment et qu'il ne répond guère à ses besoins de contacts sociaux. Ces frustrations, parfois couplées à une situation personnelle complexe comme une séparation des parents, peuvent avoir pour effet que cet adolescent investit de plus en plus dans ses loisirs, se fait un nom comme DJ et passe des nuits blanches, se présente fatigué à son travail, etc.

Quand un(e) adolescent(e) ne parvient pas à relever les défis propres à cette phase de la vie, il peut en résulter des blocages, de sorte que les tâches inhérentes aux phases ultérieures risquent de ne pas être non plus maîtrisées de façon constructive (p. ex. fondation d'une famille, responsabilité individuelle et développement des compétences professionnelles).

En revanche, l'accomplissement réussi d'une tâche de développement mène au bien-être psychique et à l'intégration sociale.

En tant que formateur/trice, vous pouvez vous poser les questions suivantes:

- Les défaillances observées sont-elles directement liées à une tâche de développement propre à l'adolescence?



- Tâches de développement en lien avec la formation professionnelle: l'apprenant(e) a-t-il/elle besoin d'aide pour évoluer vers une plus grande autonomie, clarifier son choix professionnel (identité) et se rassurer quant à l'obtention du diplôme (projet d'avenir)?
- Tâches de développement sans lien avec la formation professionnelle: une déception sentimentale, des tensions familiales (départ du foyer), etc. peuvent également entraîner des crises. Le cas échéant, vous pouvez indiquer à l'apprenant(e) où se faire aider.

Identité

L'identité est la réponse à la question: «Qui suis-je?». Pour les adolescent(e)s, cette question est essentielle, car ils/elles ont besoin d'apprendre à élaborer une représentation d'eux/elles-mêmes. Ils doivent s'interroger sur qui ils/elles sont, sur ce qu'ils/elles souhaitent, sur les modalités de leurs interactions sociales, sur leurs objectifs et leurs valeurs prioritaires aux plans professionnel, idéologique (religieux, politique), sexuel, etc.

Souvent, le comportement des adolescent(e)s varie selon la personne à qui ils/elles s'adressent. Une adolescente peut ainsi se montrer ouverte et honnête envers son père, mais fermée et distante envers sa mère. De même, elle peut être gaie et bavarde au contact de ses amies proches, mais sérieuse et taciturne à l'école. Il est possible que cette adolescente ait appris à s'adapter en fonction du contexte et sache parfaitement quel comportement adopter en quelles circonstances. Mais il est aussi possible qu'elle soit en recherche à cet égard et s'essaye aux différents rôles. Cette quête identitaire peut être source de crise lorsque les adolescent(e)s n'ont personne pour les aider à définir leurs valeurs.

On peut se forger une identité plus ou moins activement, c'est-à-dire mener une réflexion plus ou moins approfondie sur les valeurs et les objectifs qui sous-tendent la question: «Qui suis-je?». Certain(e)s adolescent(e)s imitent le système de valeurs de leurs parents ou d'autres personnes de référence sans trop s'interroger. D'autres n'ont pas d'idées précises de ce qui est important pour eux/elles. D'autres encore testent différentes identités. Mais il y a aussi des adolescent(e)s qui se forgent activement une identité.

Généralement, le processus identitaire s'achève au plus tôt à la fin de l'adolescence. Les adolescent(e)s acquièrent leurs premiers éléments identitaires par leurs décisions professionnelles, surtout ceux/celles qui suivent une formation professionnelle. Cette première étape est plus tardive chez les étudiant(e)s. Dans d'autres domaines toutefois, par exemple les opinions politiques et les systèmes de valeurs, la plupart des adolescent(e)s sont encore en quête d'identité.



La question identitaire est réputée résolue avec succès et le développement identitaire accompli dès lors qu'un(e) adolescent(e) est à même d'intégrer divers aspects de sa personnalité en un tout harmonieux et que cette identité reste stable sur la durée, quels que soient les événements.

Le développement identitaire chez les adolescent(e)s est conditionné par des facteurs familiaux, individuels, socioéconomiques, historiques et culturels.

- Un des facteurs importants est le comportement des parents envers leurs enfants. Les adolescent(e)s ont davantage tendance à explorer les options identitaires qui s'offrent à eux/elles lorsque, d'une part, ils/elles sont encouragé(e)s dans la voie de l'autonomie et de l'individualité et, d'autre part, lorsqu'ils/elles restent en relation avec leurs parents. Un autre facteur qui influe sur la formation de l'identité est le comportement des adolescent(e)s eux/elles-mêmes. Ainsi, une consommation précoce de stupéfiants semble défavorable au développement d'une identité saine. Peut-être est-ce dû au fait que ces adolescent(e)s se focalisent moins sur l'école ou sur d'autres activités, comme les loisirs ou les activités associatives, qui leur offriraient des opportunités d'apprendre et de faire des expériences personnelles.
- Le développement identitaire dépend aussi de l'environnement social. Les adolescent(e)s qui grandissent dans la pauvreté ont moins de possibilités de carrière (moindre niveau de formation, contraintes financières, absence de modèles, etc.).
- Les options identitaires ont évolué au fil de l'histoire (aspect historique). Autrefois, une femme qui choisissait de faire carrière était jugée égoïste. Il y a quelques décennies encore, les jeunes filles devaient concentrer leur quête identitaire sur un double objectif: se marier et fonder une famille.
- Dans certaines cultures traditionnelles, les adolescent(e)s n'ont guère de choix quant à leur rôle futur et savent donc très tôt quelle sera leur identité d'adultes.

En tant que formateur/trice, il est dès lors utile que vous aidiez les apprenant(e)s dans leur processus de quête identitaire:

- en les incitant à se demander pourquoi ils/elles jugent certaines valeurs importantes et d'autres non,
- en les poussant à tester diverses valeurs et divers rôles,
- en interrogeant leurs attitudes avec bienveillance dans le cadre d'entretiens et en leur permettant ainsi de forger et de trouver leur identité,



- en étant un modèle pour eux/elles.

Estime de soi

Par «estime de soi», on entend l'évaluation subjective de sa propre personne, c'est-à-dire la VALEUR que l'on pense avoir. La conscience de sa propre valeur est le sentiment généré par cette estime de soi. En général, les personnes qui ont une haute estime de soi se sentent bien et sont optimistes. Inversement, celles qui ont une faible estime de soi se sentent souvent dénuées de valeur, déprimées et désespérées.

L'estime de soi provient de différentes sources qui la conditionnent. Premièrement, il y a l'*autoévaluation* de son propre comportement et de son propre vécu: lorsqu'on enregistre un succès dans un domaine que l'on juge important, on a tendance à avoir une bonne image de soi. Si un adolescent passionné de football multiplie les performances à l'entraînement ou en compétition, cela influe favorablement sur son estime de soi, d'autant plus que ces performances entrent dans un domaine important pour lui. Les adolescent(e)s ont une représentation de ce qu'ils/elles aimeraient être (image idéale) et une appréciation de ce qu'ils/elles sont (image réelle). Lorsque l'image idéale est très éloignée de l'image réelle dans un domaine qui compte à leurs yeux (p. ex. formation professionnelle, sport, beauté, etc.), ce n'est pas très propice à l'estime de soi. Deuxièmement, la *comparaison sociale* avec d'autres personnes exerce une influence. En particulier à l'adolescence, on se compare énormément avec ses pairs. Si une adolescente constate qu'elle a de bons résultats scolaires, qu'elle comprend plus vite que les autres dans le cadre de sa formation professionnelle ou qu'elle est plus séduisante que beaucoup de ses camarades, son estime de soi aura tendance à se renforcer. Troisièmement enfin, les *retours et marques de reconnaissance d'autres personnes* sont importants. Si un(e) adolescent(e) reçoit des retours positifs de la part de personnes de référence qui comptent à ses yeux (p. ex. de vous en tant que formateur/trice, de son entraîneur de football préféré ou de sa meilleure amie), c'est bon pour l'estime de soi.

En tant que formateur/trice, comment faire pour influencer positivement sur l'estime de soi des apprenant(e)s et la renforcer?



- Tenez compte du niveau où se situe chaque apprenant(e) (résultats scolaires, performances, etc.); en d'autres termes, adaptez vos exigences afin qu'elles soient ambitieuses, mais pas trop.
- Laissez les apprenant(e)s se tester sur des tâches difficiles mais qu'ils/elles devraient réussir à accomplir compte tenu de l'état de leurs connaissances. Ils/elles auront ainsi l'occasion d'enregistrer un succès et d'en être fiers/fières. De plus, ils/elles apprendront à prendre leurs responsabilités et à rechercher eux/elles-mêmes des solutions.
- Faites des retours précis aux apprenant(e)s sur ce qu'ils/elles ont bien fait (valorisation) et félicitez-les. Quant aux erreurs, il est important de les signaler de manière concrète et objective, mais sans critiquer ou dévaloriser les apprenant(e)s en mettant en cause leur personne.
- Félicitez les apprenant(e)s non seulement du résultat, mais aussi de l'effort nécessaire pour accomplir un travail. Mettez en valeur leurs points forts personnels et ne vous focalisez pas sur les points faibles.
- Incitez les apprenant(e)s à recommencer aussi souvent que nécessaire.
- Ayez de l'estime pour les apprenant(e)s et montrez-vous juste dans vos évaluations.
- Communiquez de manière transparente et soyez un bon exemple. Si les apprenant(e)s constatent que vous aussi, vous faites des erreurs, que vous vous excusez et que vous y remédiez, ils/elles seront en mesure d'acquiescer ces stratégies.

Plus on a l'impression d'avoir de l'influence dans des domaines ressentis comme importants, ou plus on a le sentiment de pouvoir influencer sur quelque chose avec succès (sentiment de contrôle), plus on a tendance à agir pour parvenir au succès. Cela favorise l'estime de soi.

Découvertes neuroscientifiques sur la maturation du cerveau à l'adolescence

L'adolescence est une phase décisive dans la maturation du cerveau qui, pendant cette période, connaît un développement bien plus dynamique qu'on ne l'a longtemps supposé. Nous savons par exemple aujourd'hui qu'à l'adolescence, jusqu'à 30 000 connexions inutiles entre cellules nerveuses (connexions neuronales) se désactivent chaque seconde. En revanche, les autres cellules nerveuses se connectent de plus en plus. Le cerveau est donc un système hautement complexe, très connecté et bien organisé.

Le vécu des adolescent(e)s influe sur le développement du cerveau. Lorsqu'un(e) apprenant(e) est très intéressé(e) par la technique, la nature ou le sport, les connexions neuronales correspondantes sont plus fortement activées. Lorsqu'un(e) apprenant(e)



consacre l'essentiel de son temps libre à jouer aux jeux vidéo, à consommer des stupéfiants ou à «zoner», cela a également une influence sur les réseaux neuronaux qui se renforceront et les connexions qui auront tendance à s'atrophier. Mais outre le comportement des adolescent(e)s, l'environnement dans lequel ils/elles grandissent joue également un rôle. Les contextes où prévalent l'estime, le respect, la stimulation sont plus propices au développement du cerveau que ceux marqués par le mépris, la violence ou les difficultés.

Les différentes zones du cerveau ne se développent pas uniformément. Pour simplifier, on peut dire que le processus va de l'arrière à l'avant. Le *cervelet*, qui joue un rôle important dans la motricité, est le premier à se transformer.

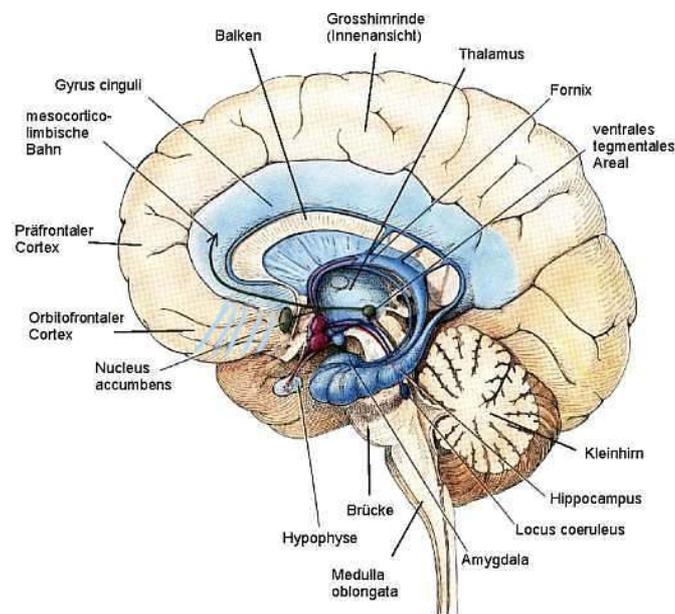


Schéma 1. Coupe longitudinale du cerveau humain

Le *lobe frontal (cortex préfrontal)*, qui se situe juste derrière le front, est le plus long à atteindre le stade de la maturité, lequel n'intervient qu'à l'âge de 25 ans environ. Cette zone du cerveau gère notamment les fonctions suivantes:

- discipline,
- attention,
- motivation,
- planification,
- définition de priorités,
- évaluation des conséquences,
- prise de décision,
- répression des impulsions.



Chez l'adulte, le cortex préfrontal est sollicité pour l'interprétation des émotions complexes. Chez l'adolescent(e), cette fonction revient principalement à l'*amygdale*, une zone du cerveau fortement impliquée dans les réactions de peur. Elle joue aussi un rôle important dans l'évaluation et la reconnaissance émotionnelles de situations ainsi que dans l'analyse de dangers potentiels. Certains chercheurs considèrent qu'à l'adolescence, l'*amygdale* prend partiellement en charge les fonctions du cortex préfrontal. Dès lors, chez les adolescent(e)s, réagir par exemple à une expression joyeuse ou apeurée du visage sollicite une autre zone du cerveau que chez les adultes: cela explique peut-être pourquoi les adolescent(e)s surréagissent parfois et prennent des décisions qui sont loin d'être dictées par la raison.

Le *noyau accumbens* est un ensemble de neurones qui joue un rôle important dans le système de récompense et fonctionne plus lentement chez l'adolescent(e) que chez l'adulte. En d'autres termes, les adolescent(e)s doivent faire un plus grand saut dans le vide pour ressentir le même frisson que les adultes. On suppose aussi qu'à l'adolescence, le cerveau ne sécrète pas la même quantité de dopamine, un neurotransmetteur appelé aussi «l'hormone du bonheur», ce qui permettrait de comprendre pourquoi certain(e)s adolescent(e)s recherchent les sensations fortes et les expériences stimulantes.

Dans le cerveau adolescent, la sécrétion de l'hormone du sommeil, la mélatonine, peut avoir jusqu'à deux heures de retard, ce qui peut expliquer pourquoi les adolescent(e)s ont autant de mal à se coucher le soir qu'à se lever le matin. Cette découverte amène à se demander si les apprenant(e)s ont la capacité d'être performant(e)s dès le matin.

Les découvertes neurobiologiques sur le développement du cerveau permettent notamment d'expliquer pourquoi certain(e)s adolescent(e)s ont du mal à organiser leur journée, à se fixer des priorités et à réprimer leurs impulsions. Parfois, ils/elles réagissent selon le principe de plaisir et il devient alors plus important à leurs yeux de jouer sur leur console, de rencontrer des amis ou de peaufiner leur look que de ranger leur poste de travail, même si en tant que formateur/trice, vous souhaiteriez qu'ils/elles adoptent l'ordre de priorité inverse. Pour autant, il serait faux de considérer que le comportement est déterminé par des facteurs neurobiologiques et que ni les formateurs/trices, ni les parents n'y peuvent rien. Au contraire: les adolescent(e)s ont besoin, pour ainsi dire à titre compensatoire, d'être guidé(e)s par des personnes extérieures.

En tant que formateur/trice, il est utile que vous proposiez aux apprenant(e)s des aides appropriées dans les domaines suivants:

- autodiscipline,



- structuration du déroulement de la journée,
- définition de priorités,
- prise de décision,
- réagissez aux comportements problématiques et fixez des limites,
- soyez un modèle et permettez ainsi aux apprenant(e)s d'observer comment vous gérez les situations difficiles.

Il y a toutefois des adolescent(e)s plus précoces que d'autres en ce qui concerne par exemple la capacité de se structurer ou de se fixer des priorités: soit ils/elles disposent de modèles solides qui leur permettent de bien compenser leurs «déficits» neurologiques, soit ils ont un domaine qui leur tient particulièrement à cœur (p. ex. la formation) et parviennent ainsi mieux à définir des priorités ou à structurer les tâches. Comme indiqué plus haut, les adolescent(e)s peuvent influencer sur les connexions neuronales de leur cerveau. Selon leurs intérêts propres, les réseaux qui se mettent en place ne sont pas les mêmes, ce qui pourrait expliquer que certain(e)s sont plus précoces que d'autres pour réprimer leurs impulsions, structurer leurs tâches, etc.

Utilisation des médias

Les médias sont omniprésents dans la vie des adolescent(e)s. La plupart d'entre eux/elles savent parfaitement les gérer et naviguent entre smartphone, iPod, téléviseur et console de jeux sans pour autant négliger les tâches à effectuer dans le cadre de la formation professionnelle ou du quotidien familial et social.

Pourtant, tel n'est pas le cas pour un petit pourcentage d'adolescent(e)s. Les garçons sont un peu plus nombreux que les filles à utiliser les médias et à négliger leurs obligations quotidiennes et sociales à un point tel que l'on peut parler d'addiction aux jeux électroniques.

S'agissant de l'utilisation de téléphones portables, une étude récente (2012) réalisée auprès d'adolescent(e)s suisses montre également que la majorité d'entre eux/elles (95%) font un usage raisonnable de ces appareils et que seulement 5% des utilisateurs/trices ont évoqué des symptômes relevant de l'addiction.

Les «*Massive Multiplayer Online Role Playing Games*» (MMORPG) ont à cet égard une importance particulière, car ils présentent un fort potentiel de dépendance (p. ex. *World of Warcraft*). Comme des jeux de rôles, ces jeux électroniques ont pour objet d'interagir et/ou de se mesurer en ligne. Ils sont très addictifs pour deux raisons: d'une part, des récompenses constantes renforcent le comportement ludique et, d'autre part, le manque de présence en ligne est «sanctionné», ce que les joueurs/joueuses redoutent. Les adolescent(e)s qui dérivent trop vers le monde des MMORPG négligent leurs contacts



sociaux réels et ont des réactions extrêmement brutales voire violentes, par exemple quand leurs parents essaient de limiter le temps consacré à ces jeux ou se risquent à couper la connexion à Internet. Sont caractéristiques d'une dépendance à Internet et aux MMORPG non seulement le fait d'y penser en permanence, mais aussi le sentiment d'une perte de contrôle telle que l'adolescent(e) a l'impression que c'est le jeu qui le/la contrôle et non l'inverse, de sorte qu'il/elle ne semble plus en mesure de réguler lui/elle-même son comportement.

Pour faire le point sur leur consommation d'activités en ligne (Internet, jeux, chat), les adolescent(e)s trouveront un autotest sur: <http://www.suchtpraevention-zh.ch/selbsttest/internet/> (en allemand).

D'une manière générale, les filles utilisent plus fréquemment les réseaux sociaux, les garçons privilégient les jeux sur ordinateur ou sur console.

Outre la dépendance aux médias, il convient d'évoquer aussi la problématique du cyberharcèlement ou de la cybercriminalité.

Les nouveaux médias permettent de diffuser des informations et des images en un temps record. Ce que l'on poste sur Internet y reste et peut être utilisé par n'importe qui. En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, les agresseurs atteignent un large public et les victimes n'ont plus que leurs yeux pour pleurer.

Un conseil à donner aux apprenant(e)s à cet égard est de ne mettre en ligne que les informations qu'ils/elles afficheraient sans problème sur le tableau de leur entreprise.

Le contact avec des «amis» virtuels n'est pas non plus dénué de risques.

Vous pouvez renvoyer les apprenant(e)s au site d'information suivant: www.cybersmart.ch

Informations et liens complémentaires

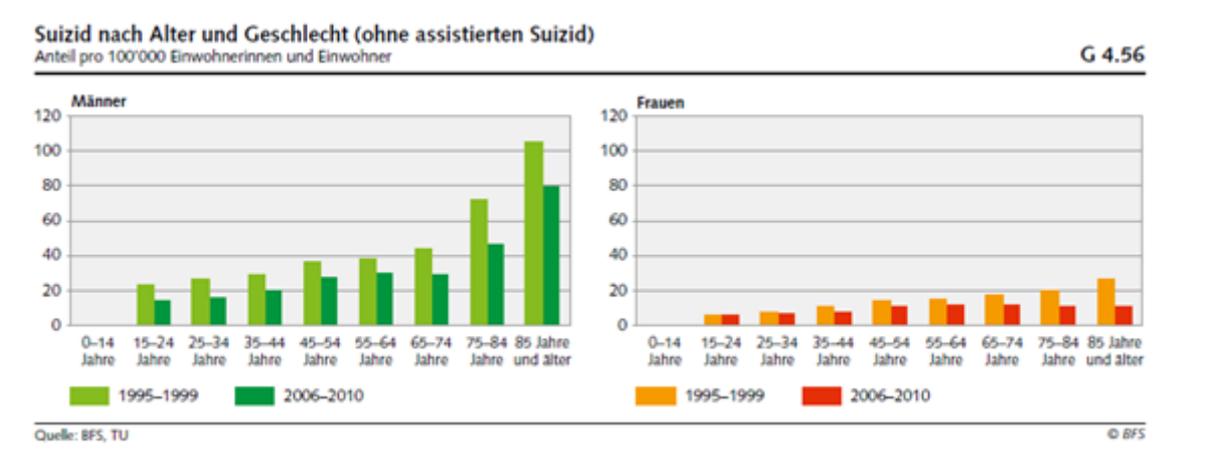
- Compétence médiatique:
http://www.psychologie.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/psychologie/Downloads/Forschung/FAQ_Medienkompetenz/FAQ_Medienkompetenz_ZHAW.pdf Informations sur la compétence médiatique (p. ex. le chat): www.klicksafe.de (en allemand).
- Liste de contrôle Sécurité sur les réseaux sociaux / idées de sujets à aborder: Prévention Suisse de la Criminalité: www.skppsc.ch
- Service national de coordination de la lutte contre la criminalité sur Internet: www.kobik.ch
- Informations sur la classification par âge des vidéos et des jeux: www.pegi.info



- Evaluation indépendante des jeux électroniques: www.gametest.ch
- Opportunités et risques des médias numériques: www.jugendundmedien.ch
- Protection des données: www.netla.ch

Crise/suicide

La cause de décès la plus fréquente chez les adolescent(e)s est, après les accidents de la route, le suicide. La moitié des personnes interrogées dans le cadre de sondages disent avoir déjà pensé à se suicider au cours de leur vie et 10% ont déjà fait une tentative de suicide. Autant dire que la question de la suicidalité n'est en rien marginale.



Source: Enquête suisse sur la santé 2012, Office fédéral de la statistique (www.bfs.admin.ch)

Les graphiques ci-dessus montrent clairement que la question du suicide est importante pour les hommes comme pour les femmes dès l'adolescence, mais aussi par la suite. Ils font apparaître également que les femmes sont nettement moins nombreuses que les hommes à se suicider. En cas de tentative de suicide, les femmes et les hommes se différencient aussi par le choix de la méthode, les hommes recourant plus souvent à des moyens plus susceptibles d'entraîner la mort.

Qu'en est-il chez les adolescent(e)s? Pendant l'enfance, le suicide est quasi-inexistant. Mais à l'adolescence, qu'est-ce qui pousse de jeunes personnes à vouloir en finir? Il peut arriver qu'une pathologie psychique, par exemple une dépression, aboutisse à une tentative de suicide ou à un suicide. Mais choisir «l'issue» du suicide ne suppose pas nécessairement



une pathologie psychique. En particulier à l'adolescence, une crise passagère (p. ex. des problèmes dans l'entreprise d'apprentissage ou à l'école, un chagrin d'amour) et le sentiment d'être dans une impasse (sans pathologie psychique) peuvent motiver une tentative de suicide ou un suicide commis sur un coup de tête. En revanche, les suicides prévus de longue date, appelés «suicides de bilan», sont extrêmement rares.

Il n'est pas rare que les adolescent(e)s concerné(e)s parlent préalablement de leur détresse à des pairs, à des personnes de confiance et de référence, et/ou sur des forums en ligne notamment. Souvent, des indices peuvent laisser deviner des pensées suicidaires, par exemple des déclarations du type «j'en ai marre de tout». Comment réagir en pareil cas? Il est important de ne pas passer outre à ces déclarations en y voyant de simples «exagérations» propres à la jeunesse, mais d'être à l'écoute et de poser des questions: «que veux-tu dire? De quoi as-tu marre?». Vous trouverez ci-après quelques indices qui devraient vous mettre en alerte, ainsi que quelques astuces pour gérer les adolescent(e)s en situation de crise.

Quels sont les indices à prendre en compte?

- Retrait social soudain
- Propos dépréciatifs («de toute façon je suis un(e) incapable», «je n'y arriverai jamais», «personne ne m'aime»)
- Comportements à risques
- Abus d'alcool et toxicomanie
- Négligence soudaine quant aux soins corporels, à l'apparence physique
- Absences fréquentes dans l'entreprise d'apprentissage ou à l'école
- Déclarations concrètes: «j'en ai marre», «je vais me jeter du pont», etc.
- Lettres d'adieux

Que faire?

- Etre à l'écoute
- Prendre le temps
- Ne pas passer outre aux propos dépréciatifs et suicidaires en y voyant de simples «exagérations» propres à la jeunesse, mais être à l'écoute et poser des questions: «que veux-tu dire exactement?», «de quoi as-tu marre?», «qu'est-ce qui se passe dans ta tête?»
- S'abstenir de tout conseil hâtif comme: «allez, ce n'est pas bien grave», «on relève la tête et on avance», «arrête de dramatiser, ça va aller». Face à de tels commentaires (qui partent d'un bon sentiment), un(e) adolescent(e) en crise ne se sent pas reconnu(e) dans sa situation.
- Proposer son aide:



- en restant disponible en tant qu'interlocuteur/trice de confiance et personne de référence;
- le cas échéant, en mettant l'adolescent(e) en relation avec un service spécialisé approprié.
- Se faire conseiller soi-même par des services spécialisés

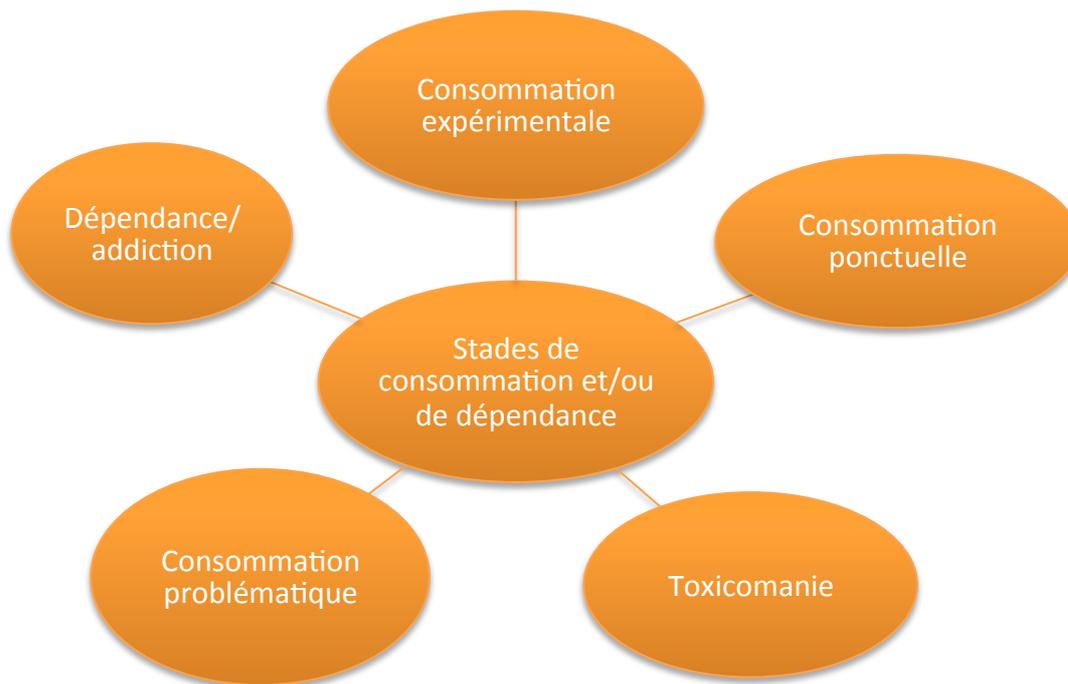
Vous trouverez des informations et des conseils complémentaires sur les sites Internet suivants:

- www.fr-preventionsuicide.ch
- <http://edyoucare.net/krisen>
- Forum für Suizidprävention und Suizidforschung Zürich: <http://fssz.ch> (en allemand)
- <http://www.berner-buendnis-depression.ch/>
- www.ipsilon.ch (en allemand)

Dépendance aux substances addictives (addiction)

La notion d'addiction est vaste: addiction aux drogues, à Internet, aux jeux de hasard, au travail, etc., sans oublier l'anorexie. Nous nous concentrerons ici sur la dépendance aux substances addictives. On distingue de manière générale entre les substances calmantes ou sédatives (p. ex. alcool, calmants, cannabis, opiacés), les substances stimulantes (p. ex. cocaïne, ecstasys ou amphétamines) et les substances hallucinogènes (p. ex. LSD, champignons).

La consommation d'alcool et de cigarettes est répandue dans la société, mais celle de drogues illégales comme la marijuana n'est pas rare non plus. L'adolescence est l'âge où la plupart des personnes entrent en contact pour la première fois avec diverses drogues et les expérimentent. On peut distinguer entre différents stades de consommation et/ou de dépendance.



La *consommation expérimentale* consiste à consommer une fois une substance, pour essayer. C'est la curiosité, plus qu'un quelconque problème, qui pousse l'adolescent(e) à fumer une cigarette ou un joint. Les adultes ne doivent toutefois ni minimiser, ni dramatiser cette expérimentation. En pratiquant une *consommation ponctuelle* (appelée aussi consommation récréative), les adolescent(e)s cherchent en général à se faire plaisir, à s'amuser ou à renforcer leur appartenance à un groupe. Ce mode de consommation a un effet rassurant quand des problèmes surviennent, par exemple un risque d'accident accru ou des difficultés relationnelles. Mais le risque de *toxicomanie* apparaît dès que l'on recourt régulièrement à des drogues pour tenter de surmonter des problèmes, d'oublier des événements ou de fuir la réalité sociale. La *consommation problématique* (régulière, habituelle et ponctuellement excessive) est susceptible de nuire à la santé physique et psychique ainsi qu'aux relations sociales. Elle peut conduire à une *dépendance (addiction)* plus ou moins rapide selon les individus et les substances. En cas de dépendance, on perd le contrôle sur sa consommation. La plupart des adolescent(e)s parviennent toutefois à contrôler leur consommation ponctuelle (consommation récréative) et n'en arrivent pas à une forme problématique de consommation.

Selon la classification internationale des maladies (CIM-10), il y a dépendance à une substance addictive (addiction) lorsque trois ou plus des critères ci-après sont remplis simultanément pendant au moins un mois:

- forte envie ou besoin impérieux de consommer une substance,
- moindre contrôle sur la consommation (début, fin et quantité de substance consommée),



- symptômes physiques de manque en cas d'abstinence ou de réduction de la consommation, y compris les symptômes propres à la substance concernée,
- accoutumance à la substance, c'est-à-dire que l'on doit en augmenter la consommation pour ressentir les mêmes effets qu'initialement,
- priorité donnée à la consommation de la substance par rapport à d'autres intérêts et/ou temps accru consacré à se procurer la substance, à la consommer ou à se remettre de ses effets,
- poursuite de la consommation malgré le caractère clairement néfaste de ses effets (physiques, psychiques ou sociaux).

Seul(e) un(e) spécialiste (médecin, psychologue, etc.) peut poser le diagnostic de dépendance.

Le fait que le développement du cerveau ne soit pas achevé à l'adolescence peut avoir des conséquences sur la consommation de substances addictives et/ou l'évaluation de ses conséquences.

Quels sont les indices d'une consommation excessive de substances addictives et, en tant que formateur/trice, comment réagir?

De multiples critères permettent d'identifier un risque d'addiction. En voici quelques-uns, qui devraient vous mettre en alerte et vous signaler une consommation excessive de substances addictives:

- sautes d'humeur,
- retrait social, fermeture envers autrui (personne repliée sur elle-même, perdue dans ses pensées ou dans ses rêves),
- désintérêt croissant, indifférence, démotivation,
- baisse de la capacité de concentration et de l'attention,
- troubles de la perception, trous de mémoire,
- suradaptation ou dévalorisation/surestimation de soi,
- moindre fiabilité et multiplication des retards,
- multiplication des absences (non excusées),
- anomalies comportementales (impulsivité, irritabilité ou agressivité),
- variations inexplicables des performances (dans l'entreprise d'apprentissage, à l'école) ou chute prolongée des performances,
- manque de précision ou multiples erreurs et petits incidents par inattention,
- fatigue et somnolence accrues,



- changement dans l'état de santé général (p. ex. fortes variations de poids, insuffisance circulatoire et vertiges, tremblements, sudation excessive, yeux rouges, pupilles dilatées ou contractées) ou négligence quant aux soins corporels,
- problèmes relationnels croissants.

A l'adolescence, ces mêmes signes peuvent toutefois aussi se manifester en cas de crise «normale» du développement (sans problème d'addiction). Dans tous les cas, il est important de prendre au sérieux les changements marquants observés chez les apprenant(e)s et d'examiner soigneusement à quoi tiennent les difficultés rencontrées. Comment réagir lorsque vous observez les changements ci-dessus chez les apprenant(e)s? Il convient:

- de ne pas tarder,
- de rechercher le dialogue avec l'apprenant(e),
- de parler avec lui/elle du comportement problématique que vous avez observé, donc principalement des changements dans son comportement au travail et ses performances, en invoquant des faits concrets et non, en l'absence d'indices clairs, des soupçons ou des suppositions concernant une éventuelle consommation de drogue,
- d'exprimer votre souci quant au bien-être de l'apprenant(e),
- de ne pas culpabiliser l'apprenant(e), mais de témoigner de l'intérêt pour sa situation,
- de proposer votre soutien ou votre aide à l'apprenant(e) (p. ex. «Je constate que ces derniers temps, tu arrives souvent en retard, que tu manques de rigueur au travail et que tu fais des fautes d'inattention. De plus, tu as l'air très fatigué. Je me fais du souci pour toi.»),
- de convenir de mesures que l'apprenant(e) s'engage à respecter,
- de recourir à d'autres personnes (p. ex. parents, direction de l'école, supérieur(e)s hiérarchiques dans l'entreprise, centre spécialisé) si vous ne parvenez pas à redresser la situation.

Sur le site www.infodrog.ch, vous trouverez des offres d'aide dans votre région. www.suchtschweiz.ch propose notamment aux enseignant(e)s, à la rubrique «Matériel d'information» des outils pédagogiques en matière d'addiction.

Quelles sont les conditions de travail susceptibles de favoriser ou d'écarter un risque d'addiction? Les formateurs/trices ont la possibilité d'influer de manière décisive sur l'environnement des apprenant(e)s dans l'entreprise. En créant, modifiant ou améliorant les structures, les règles et les conditions de travail, ils/elles contribuent à la promotion de la



santé et au bien-être des adolescent(e)s dans l'entreprise. Diverses enquêtes ont mis en évidence quelques facteurs porteurs d'un risque d'addiction accru. Sont à éviter:

- le stress induit par la charge de travail,
- la monotonie au travail,
- les tâches dévalorisantes,
- le surmenage et la sous-occupation,
- le manque de reconnaissance des aptitudes,
- la solitude et l'isolement au poste de travail,
- le bruit, la chaleur, la poussière et les mauvais éclairages,
- les conflits avec les supérieur(e)s hiérarchiques ou les collègues.

Il vaut la peine de vérifier dans l'entreprise si, moyennant des coûts raisonnables, ces aspects peuvent être optimisés pour les apprenant(e)s.

Informations et liens complémentaires:

- Addiction Suisse (2010). *Consommation de substances psychoactives durant l'apprentissage: des pistes pour prévenir et réagir. Un guide pratique pour les responsables d'apprentissage*. Lausanne: Addiction Suisse.
<http://shop.addictionsuisse.ch/fr/substances-et-comportements/126-consommation-de-substances-psychoactives-durant-l-apprentissage.html>
- Prévention Suisse de la Criminalité: www.skppsc.ch
- www.infodrog.ch



Bibliographie

- Bosma, H. A. et Kunnen, E. S. (2001). Determinants and mechanisms in ego identity development: A review and synthesis. *Development Review*, 21, p. 39-66.
- Fend, H. (1991). *Identitätsentwicklung in der Adoleszenz. Lebensentwürfe, Selbstfindung und Weltaneignung in beruflichen, familiären und politisch-weltanschaulichen Bereichen*. Vol. II. Berne, Stuttgart, Toronto: Hans Huber
- Flammer, A. et Alsaker, F. D. (2002). *Entwicklungspsychologie der Adoleszenz: Die Erschliessung innerer und äusserer Welten im Jugendalter*. Berne: Huber.
- Fuhrer, U. (2008). Jugendalter: Entwicklungsrisiken und Entwicklungsabweichungen. In: F. Petermann (éd.), *Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie*, 6^e édition. Göttingen: Hogrefe, p. 99-113.
- Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., Paus, T., Evans, A. C. et Rapaport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2, p. 861-863.
- Grob, A. (1997). *Kinder und Jugendliche heute. Belastet – überlastet?* Zurich: Rüegger.
- Grob, A. et Jaschinski, U. (2003). *Erwachsen werden. Entwicklungspsychologie des Jugendalters*. Weinheim, Bâle, Berlin: Beltz Verlag.
- Grotevant, H.D. (1998). Adolescent development in family contexts. In: Damon, W. (direction de la collection) et Eisenberg, N. (direction du volume), *Handbook of child psychology: vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5^e éd.), p. 1097-1149. New York: Wiley.
- Harter, S. (1999). *The cognitive and social construction of the developing self*. New York: Guilford Press.
- Homan, B. et Benz, D. (2006). Denn sie wissen nicht, was sie tun. *Beobachter*, 2006 (1). http://www.beobachter.ch/dossiers/jugend-pubertaet/artikel/pubertaet_denn-sie-wissen-nicht-was-sie-tun/
- Hurrelmann, K. (1997). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. Weinheim: Juventa.
- Jones, R. M. (1992). Ego identity and adolescent problem behavior. In: Adams, G. R., Gulotta, T. P. et Montemayor, R. (éd.), *Advances in adolescent development: vol. 4. Adolescent identity formation*, p. 216-233. Newbury Park, CA: Sage.
- Kaplow, J., Curran, P. J., Dodge, K. A. et The Conduct Problems Prevention Research Group (2002). Child, parent, and peer predictors of early-onset substance use: A multisite longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, p. 199-216.
- Klosinski, G. (1991). *Pubertätsriten – Äquivalente und Defizite in unserer Gesellschaft*. Berne: Huber.



- Kuntz, H. (2005). *Drogen & Sucht. Ein Handbuch über alles, was Sie wissen müssen*. Weinheim: Beltz.
- Largo, R. et Czernin, M. (2011). *Jugendjahre. Kinder durch die Pubertät begleiten*. Zurich: Piper.
- Mietzel, G. (2002). *Wege in die Entwicklungspsychologie. Kindheit und Jugend*. Weinheim: Beltz.
- Möller, C. (éd.) (2012). *Internet- und Computersucht. Ein Praxishandbuch für Therapeuten, Pädagogen und Eltern*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Oerter, R. et Dreher, E. (2002). *Jugendalter*. In: Oerter, R. et Montada, L. (éd.), *Entwicklungspsychologie*, p. 258-318. Weinheim: Beltz-PVU.
- Remschmidt, H., Schmidt, M. et Poustka, R. (2006). *Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10 der WHO*. Berne: Huber.
- Strauch, B. (2010). *Warum sie so seltsam sind. Gehirnentwicklung bei Teenagern*. Berlin: Berlin Verlag.
- Uhlhaas, P.J. et Konrad, K. (2011). *Das adoleszente Gehirn*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Waller, G. et Süss, D. (2012). *Handygebrauch der Schweizer Jugend. SMS: Zwischen engagierter Nutzung und Verhaltenssucht. Forschungsbericht, avril 2012*. Departement für Psychologie: ZHAW.
- Welter-Enderlin, R. et Hildenbrand, B. (2012). *la résilience: Gedeihen trotz widriger Umstände*. Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Zeltner, E. (2005). *Halt die Schnauze, Mutter!* Berne: Zytglogge-Verlag.

Schémas

- **Schéma 1.** Coupe longitudinale du cerveau humain Source:
<http://home.arcor.de/eberhard.liss/hirnforschung/roth-verstand+gefuehle.htm>