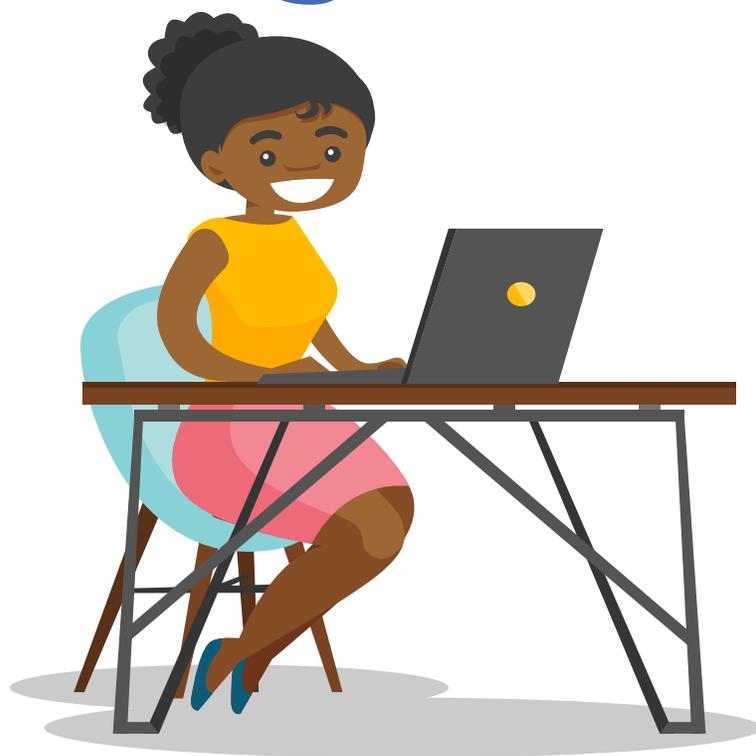


# L'éducation aux médias numériques et le développement cognitif



# L'ÉDUCATION AUX MÉDIAS NUMÉRIQUES ET LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF

Le psychologue Jean Piaget a défini quatre stades dans le développement cognitif : le stade sensorimoteur, le stade préopératoire, le stade des opérations concrètes et le stade des opérations formelles. Bien que des études plus récentes aient démontré que ces stades ne sont pas aussi figés que ne le suggérait la théorie de Piaget, ils restent un cadre de référence utile pour aborder l'éducation aux médias numériques<sup>1</sup>.

**Le stade sensorimoteur** (de la naissance à deux ans) : À ce stade, la pensée de l'enfant est limitée à son corps et à son environnement immédiat. Ce n'est qu'à la fin de cette période qu'ils commencent à développer une forme de pensée symbolique ou abstraite. Ils prennent progressivement conscience des normes sociales liées au genre ou aux caractéristiques physiques comme la couleur de la peau, et sont de plus en plus influencés par les stéréotypes véhiculés par leurs parents et les médias<sup>2</sup>.

Au cours de cette période, les enfants commencent à comprendre que leurs réactions émotionnelles sont des émotions qu'ils peuvent apprendre à maîtriser. Aidez-les à reconnaître leurs émotions et à enrichir leur vocabulaire pour exprimer ce qu'ils ressentent<sup>3</sup>.

Les enfants de cet âge ont encore du mal à distinguer la réalité des médias. Par exemple, lorsqu'on a demandé à des enfants de trois ans si un bol de popcorn visible à la télévision pourrait se renverser si l'on retournait l'écran, beaucoup ont répondu « oui »<sup>4</sup>. Vers la fin de ce stade (18-24 mois), ils commencent à reconnaître leur propre reflet dans un miroir<sup>5</sup>.

Durant cette période, il est préférable de limiter autant que possible l'exposition aux écrans<sup>6</sup>, y compris aux contenus soi-disant « éducatifs », qui n'apportent aucun réel bénéfice<sup>7</sup> aux enfants de cet âge. Si les

enfants sont tout de même exposés aux écrans, suivez cette activité par une discussion sur le contenu ou d'autres activités comme la lecture, le chant, les jeux d'imitation ou d'autres moyens d'interagir sur le même sujet<sup>8</sup>.

Lorsque vous lisez des livres, écoutez de la musique ou assistez à des spectacles avec eux, encouragez-les à poser des questions et à exprimer leurs opinions et réactions. « Montrez-leur l'exemple, mais n'attendez pas forcément de réponse<sup>9</sup> ». Optez pour des livres qui leur permettent d'identifier des éléments familiers comme des enfants, des voitures, des animaux, etc.<sup>10</sup>. Même si les livres numériques sont mieux que rien, il est préférable de choisir des livres physiques : « mâcher un livre est la première interaction de l'enfant avec celui-ci. L'intérêt pour les images et les mots viendra ensuite<sup>11</sup>. »

Vers la fin de cette phase, ils commencent à jouer véritablement avec d'autres enfants (au lieu de simplement jouer côte à côte, comme c'est fréquent chez les tout-petits) et peuvent commencer à suivre des règles simples de jeux ou adopter des habitudes comme dire comme dire « s'il vous plaît » ou « pardon »<sup>12</sup>.

Les enfants de moins de deux ans ne tirent aucun bénéfice des écrans, même des émissions ou des

applications que se veulent éducatives. Le temps passé devant les écrans les prive des activités essentielles à leur développement, comme les interactions avec les autres et l'exploration du monde qui les entoure. Les activités partagées en famille, comme les appels vidéo avec les grands-parents ou la lecture d'un livre numérique ensemble, constituent la seule exception<sup>13</sup>.

Cela ne signifie pas que regarder une vidéo de temps en temps pendant que vous préparez à manger leur fera du mal, mais il est important de veiller à ce que cela ne devienne pas une habitude. Il est surtout crucial de ne pas utiliser les écrans pour calmer ou apaiser les enfants, car cela pourrait les empêcher d'apprendre à réguler leurs propres émotions<sup>14</sup>.

**Le stade pré-opérationnel** (de deux à six ans environ)

: À ce stade, les enfants développent une pensée symbolique, mais ils se basent encore principalement sur des représentations sensorielles, comme les images. Ils ont du mal à structurer ou analyser des arguments formels ou à comprendre le point de vue des autres. Cependant, on peut encourager leur esprit critique en provoquant volontairement une dissonance cognitive. Par exemple, posez-leur des questions qui les amènent à faire des généralisations, comme « Est-ce que l'été et l'hiver sont différents? », puis présentez-leur des preuves qui réfutent ces généralisations<sup>15</sup>.

Les enfants à ce stade tendent à penser que les événements se produisent par hasard plutôt que par intention<sup>16</sup>. (Même à des stades plus avancés, certaines personnes peuvent tomber dans le piège, caractéristique de la pensée conspirationniste, où l'on croit que « les grands événements doivent avoir de grandes causes » ou que ceux qui tirent profit d'un événement en sont forcément les instigateurs.) Toutefois, les enfants au stade pré-opérationnel

apprennent à tester des hypothèses lorsqu'ils ont des moyens concrets de le faire. Par exemple, on peut leur demander de vérifier l'idée que « les objets ronds rebondissent » en leur fournissant une boîte d'objets pour tester cette théorie : des objets ronds qui rebondissent comme des balles en caoutchouc, des objets non ronds qui rebondissent comme des ressorts, et des objets ronds qui ne rebondissent pas comme des balles en bois. »

Au début de cette phase, les activités doivent être dirigées par l'enseignant et réalisées avec les élèves : l'enseignant nomme les caractéristiques de l'objet (« celui-ci est rond ») et les élèves testent l'hypothèse en vérifiant s'il rebondit ou non.

Les enfants plus âgés peuvent avoir plus de liberté pour explorer et tester ces hypothèses par eux-mêmes, mais il est important d'explicitier les stratégies de raisonnement utilisées et de leur donner l'occasion d'appliquer ces méthodes à d'autres hypothèses.

Vers la fin de ce stade, vous pouvez introduire des objets non pertinents pour l'hypothèse, afin que l'identification des objets pertinents fasse également partie de l'exercice<sup>17</sup>.

À cet âge, les enfants sont déjà sujets aux biais : ils ont tendance à faire confiance à une source peu fiable qui soutient leur propre groupe, plutôt qu'à une source plus fiable qui favorise un groupe extérieur<sup>18</sup>. Ils sont plus aptes que les plus jeunes à reconnaître les émotions des autres, et comprennent désormais que l'état émotionnel d'une personne ne reflète pas toujours la réalité<sup>19</sup>. Cependant, ils pensent souvent que les gens ne peuvent ressentir qu'une seule émotion à la fois<sup>20</sup>.

Au début de cette phase, ils ont du mal à saisir la notion de narrateur et confondent souvent celui qui lit l'histoire ou le personnage principal avec le narrateur<sup>21</sup>. Ils peuvent aussi être *excessivement* sceptiques face à des situations simplement improbables, comme l'idée qu'une personne puisse avoir un zèbre comme animal de compagnie, tout en faisant aveuglément confiance aux sources qu'ils jugent fiables<sup>22</sup>.

Tout au long de cette période, les enfants sont capables d'identifier des similitudes et des différences, en comparant, par exemple, les représentations médiatiques à leur propre réalité. Les exemples doivent être très concrets. Par exemple, vous pourriez leur demander : « Dans le dessin animé, les chevaux sont bleus et violets. Mais tu as déjà vu de vrais chevaux, de quelle couleur étaient-ils?... Si tu devais créer ce dessin animé, de quelle couleur ferais-tu les chevaux? ». Vers la fin de cette phase, les enfants commencent faire des généralisations sur les choix et les intentions des créateurs de médias, comme identifier ce qui rend un personnage « beau » dans une illustration de *Cendrillon* ou comparer les rôles joués par les personnages masculins et féminins dans les contes de fées<sup>23</sup>.

Au cours de cette phase, les enfants deviennent plus aptes à répondre aux questions sur les médias. Vers trois ou quatre ans, ils sont capables de se baser sur certaines caractéristiques évidentes des œuvres médiatiques; vers six ans, ils peuvent réfléchir à qui a créé une œuvre, mais sans encore analyser les choix faits lors de sa création<sup>24</sup>.

**Entre trois et dix ans environ**, les enfants peuvent grandement tirer profit d'expériences médiatiques qui :

- impliquent une réflexion **active** et des **jeux libres** plutôt que de simples exercices ou questionnaires;

- les **captivent** sans distractions inutiles ni artifices;
- offrent du contenu **pertinent**, en phase avec leurs centres d'intérêt et leur quotidien;
- encouragent le **co-visionnage et l'interaction avec des proches** ou des personnes qu'ils connaissent dans la vie réelle.

### COMPÉTENCES CLÉS À DÉVELOPPER :

#### ACCÉDER :

- Commencer à explorer des stratégies pour trouver des informations fiables
- Trouver et sélectionner des médias adaptés à leurs besoins
- Utiliser les sources d'information médiatiques pour résoudre un problème
- Demander de l'aide en cas de difficultés d'accès

#### UTILISER :

- Expérimenter et jouer avec des outils médiatiques dans un environnement sécurisé
- Jouer à des jeux médiatiques structurés ou libres, de manière collaborative ou compétitive
- Utiliser des outils médiatiques pour créer des œuvres fonctionnelles et créatives (avec le soutien de l'enseignant)
- Attribuer des responsabilités de groupe lors de la création de médias (avec le soutien de l'enseignant)
- Communiquer à l'aide d'outils numériques, y compris des médias non textuels
- Énumérer les moments et les objectifs d'utilisation de différents outils médiatiques

- Répondre aux questions des adultes ou des autres enfants à propos des œuvres médiatiques qu'ils ont créées

### COMPRENDRE :

- Identifier le narrateur d'une œuvre médiatique
- Identifier les créateurs d'une œuvre médiatique
- Identifier et explorer les rôles et les responsabilités des créateurs de médias
- Reconnaître les règles de mise en avant des formes médiatiques simples qu'ils rencontrent souvent, comme les emballages alimentaires
- Reconnaître la publicité comme un genre
- Identifier les choix faits par les créateurs d'une œuvre médiatique et émettre des hypothèses sur leurs raisons
- Explorer des utilisations alternatives d'un outil médiatique
- Explorer d'autres utilisations d'un outil médiatique
- Décrire les choix faits lors de la création de médias
- Poser des questions pertinentes sur les informations diffusées par les médias
- Énumérer et expliquer les stratégies de gestion des conflits en ligne
- Définir des règles de comportement et d'engagement en ligne
- Prédire les conséquences des actions en ligne
- Identifier les différents objectifs pour lesquels les créateurs (amateurs et professionnels) créent des médias

### MOBILISER :

- Exprimer pourquoi ils aiment ou n'aiment pas certaines œuvres médiatiques

- Explorer leurs réactions personnelles et émotionnelles face à une œuvre médiatique
- Créer une réponse à une œuvre en proposant un point de vue différent
- Participer à des jeux créatifs ou créer des médias en utilisant des personnages et des événements tirés de leurs œuvres médiatiques préférées
- Explorer comment les personnes et les lieux sont représentés dans les médias
- Juger à quel point une œuvre est proche de la réalité telle qu'ils la perçoivent
- Identifier des personnages aimés et détestés dans les œuvres médiatiques et énumérer ce qu'ils aiment chez eux
- Comparer les personnages des œuvres médiatiques à eux-mêmes
- Identifier les ressources en matière de sécurité et les stratégies de recherche d'aide
- Commencer à développer une identité en tant que citoyen numérique

### Le stade des opérations concrètes (de sept à onze ans environ) :

« Entre l'enfance et la préadolescence, les enfants passent de la croyance que la réalité est directement accessible et qu'il n'existe qu'une seule bonne réponse à tout, à la compréhension que des personnes peuvent avoir des croyances fausses<sup>25</sup> ». Tout au long de cette phase, ils « sont de plus en plus capables de recueillir, d'organiser et d'intégrer de l'information et des idées qui proviennent de différentes sources. Ils apprennent aussi à questionner et à prédire, à examiner et à analyser les options, à déterminer les valeurs et les problèmes, à déceler la partialité et à faire la distinction entre les options<sup>26</sup> ».

Durant cette période, les enfants développent leur capacité à penser de manière abstraite<sup>27</sup>. Ils s'intéressent à la logique et à des concepts tels que la « justice » et commencent à comprendre que certaines caractéristiques sont *relatives* (par exemple, quelque chose peut être le plus grand dans un groupe, mais pas dans un autre)<sup>28</sup>. Ils évoluent aussi d'une vision où l'esprit absorbe l'information donnée à une conception de l'apprentissage comme un processus actif<sup>29</sup>. Toutefois, l'abstraction reste difficile pour eux : bien qu'ils puissent mémoriser et répéter des concepts abstraits, il est peu probable qu'ils les comprennent pleinement<sup>30</sup>.

Ils sont maintenant capables de formuler des raisonnements déductifs et inductifs, mais ils raisonnent principalement à partir de ce qu'ils connaissent déjà ou ont expérimenté. Ils peuvent tester des hypothèses, mais ont du mal à utiliser le raisonnement inductif pour en formuler de nouvelles. Ils sont capables de discuter de la résolution de problèmes, des enquêtes scientifiques, des procédures parlementaires et des techniques de résolution de conflits de manière assez sophistiquée, mais ont encore besoin de stimulations directes pour engager une réflexion critique.

Vers six ans, ils commencent à comprendre que la fiabilité d'une information dépend de sa source : les sources ayant une connaissance directe, une expertise ou un historique d'honnêteté sont jugées plus fiables<sup>31</sup>. Toutefois, ce n'est qu'à la fin de cette phase que les enfants commencent à comprendre que l'intention derrière la création d'une œuvre médiatique peut influencer ses biais ou sa fiabilité<sup>32</sup>. Ils distinguent les sources originales des intermédiaires, mais apprennent encore à les évaluer et à prêter davantage attention à la fiabilité de la source originale<sup>33</sup>.

Au cours de cette phase, ils apprennent à faire la distinction entre un fait et une opinion<sup>34</sup> et

commencent à réaliser que les *autres* peuvent ne pas comprendre les choses comme *ils* l'avaient prévu<sup>35</sup>. Par exemple, ils peuvent se poser des questions telles que :

- Comment une autre personne pourrait-elle vivre cette expérience différemment?
- Comment quelqu'un d'autre pourrait-il interpréter les choses différemment<sup>36</sup>?

Cependant, ces réflexions doivent rester concrètes. Par exemple, on peut leur demander d'imaginer comment une personne *précise*, un personnage, ou quelqu'un ayant une perspective *différente* pourrait percevoir ou vivre une situation autrement. On peut aussi commencer avec des différences tangibles comme la taille (par exemple : « En quoi ta journée serait-elle différente si tu ne mesurais que 30 centimètres? »).

Ils peuvent également commencer à développer une perspective *évaluative*, en reconnaissant que même si les gens peuvent avoir des points de vue différents, certains peuvent être « plus justes que d'autres sur la base de preuves et de logique<sup>37</sup> ». C'est vers la fin de ce stade, vers l'âge de dix ans, que les efforts visant à encourager l'humilité intellectuelle commencent à porter leurs fruits<sup>38</sup>.

Durant cette période, les enfants acquièrent aussi la capacité de comprendre et reconnaître le sarcasme et l'ironie<sup>39</sup>. Au début de cette phase, les enfants sont plus enclins à parler de leurs expériences personnelles, alors qu'à la fin, ils préfèrent parler de connaissances factuelles<sup>40</sup>.

Un autre développement majeur est la capacité de comprendre le point de vue des autres : « vers sept ou huit ans, les enfants peuvent expliquer comment deux personnes peuvent interpréter différemment un dessin ou une phrase ambiguë<sup>41</sup> ». À ce stade, les enfants prennent en compte les croyances ou les préférences des autres lorsqu'ils avancent des arguments (par

exemple, en soulignant qu'une collation contient du chocolat s'ils savent que la personne aime le chocolat, ou qu'elle contient des noix s'ils savent qu'elle aime les noix<sup>42</sup>).

À cet âge, les enfants commencent à être conscients des biais des autres et de la manière dont cela peut influencer leur fiabilité. Par exemple, ils sont plus susceptibles de croire des déclarations qui vont à l'encontre de l'intérêt personnel de la source. Cependant, ils ont tendance à se fier davantage aux opinions de leurs pairs, que ce soit directement ou indirectement (comme en consultant les commentaires sous une vidéo avant de décider si elle est digne de confiance)<sup>43</sup>.

Ils commencent à développer la théorie de l'esprit et la métacognition, mais cela reste à un stade très précoce. Ils ont tendance à surestimer leurs connaissances<sup>44</sup>. Ils comprennent que les comportements appropriés peuvent varier selon les situations, et ils réalisent que d'autres personnes peuvent croire des choses qu'ils savent fausses.

Les enfants à cet âge sont également plus sensibles à l'équité et à l'égalité. Ils aiment les activités avec des règles bien définies, comme les jeux de société ou de stratégie, qui sont particulièrement attrayants pour eux<sup>45</sup>. Ils développent leur capacité à gérer leurs pensées, leurs émotions, et à évoluer dans des relations plus complexes, tandis que le besoin d'appartenir à un groupe devient plus fort<sup>46</sup>. Ils comprennent et réagissent aux morales simples dans les œuvres médiatiques, mais des messages plus complexes peuvent parfois être mal interprétés. Ils prêtent plus attention aux comportements répétés (par exemple, si un personnage adopte un

comportement négatif pendant la majeure partie du programme et n'agit positivement qu'à la fin). Cependant, une courte explication qui rend le message ou la morale explicite permet de combler cette lacune<sup>47</sup>.

Il est possible de stimuler leur esprit critique, à condition de les **guider** avec des questions concrètes, telles que :

- Qu'est-ce qui t'a sauté aux yeux lorsque tu regardais (jouais, écoutais, etc.)?
- Qu'as-tu ressenti?
- D'après toi, qu'est-ce qui a provoqué ce sentiment<sup>48</sup>?

De la même manière, pour discuter des idées abstraites, il est important de procéder étape par étape. On commence par répondre à des questions concrètes, basées sur des faits (par exemple : « Qu'a fait ce personnage? »), puis on utilise ces réponses pour aborder des questions qui impliquent un jugement personnel tout en restant ancrées dans des éléments spécifiques (par exemple : « Penses-tu que ce qu'il a fait est du vol? »), avant de passer aux questions plus abstraites (par exemple : « Dans quelles situations le vol pourrait-il être justifié<sup>49</sup>? »).

À cet âge, les enfants peuvent aussi acquérir des *concepts matures* grâce à une négociation guidée entre des *concepts scientifiques* et des *concepts du quotidien*. Par exemple, en expliquant pourquoi il est important de se brosser les dents pour éliminer les agents responsables des caries, ils peuvent comprendre que se brosser les dents quotidiennement est essentiel pour protéger leur santé bucco-dentaire.

Dans le domaine des médias, cela consiste à faire le lien entre ce qu'ils comprennent des outils médiatiques dans leur quotidien et les concepts fondamentaux de ces outils<sup>50</sup>.

Ils commencent aussi à faire la différence entre la fiction et la réalité. En général, s'ils identifient bien les œuvres clairement fictives, comme les bandes dessinées, et celles qui sont censées refléter la réalité, comme les informations, ils ont cependant plus de mal avec les œuvres réalistes qui ne présentent pas de signes évidents d'artificialité. Par exemple, au début de cette période, ils peuvent penser qu'un acteur est réellement le personnage qu'il incarne<sup>51</sup>. Mais vers la fin, ils arrivent à distinguer ce qui représente la réalité et ce qui est fictif : « Par exemple, la plupart des enfants de 11 ans savent qu'un acteur qui joue un policier n'est pas vraiment policier dans la vie<sup>52</sup>. » Ils ont tendance à imaginer que les œuvres médiatiques capturent des actions spontanées, sans réaliser qu'elles sont préparées et répétées, surtout au début de cette tranche d'âge. Les plus jeunes ont également tendance à percevoir *tous* les médias comme de la fiction, ne comprenant pas encore bien la nature des informations ou des documentaires<sup>53</sup>.

Ils commencent à reconnaître les « éléments de base de la narration et de la création de sens dans les médias<sup>54</sup> » et peuvent comprendre les différences entre les genres<sup>55</sup>. Cependant, ce n'est qu'à partir de 7 ou 8 ans qu'ils peuvent spéculer sur *l'intention* d'un créateur de médias<sup>56</sup>. C'est également à ce stade qu'ils reconnaissent et comprennent les conventions médiatiques comme les fondus, les retours en arrière, les séquences de rêve et les prises de vue en point de vue<sup>57</sup>. Ils peuvent aussi maintenant comprendre que quelqu'un peut ressentir plusieurs émotions à la fois dans une même situation<sup>58</sup>. À ce stade, il est

préférable d'accompagner les élèves dans leur analyse des médias en leur demandant de se concentrer sur un seul « canal » à la fois : l'image, le montage, la musique, etc., plutôt que d'essayer de tout analyser en même temps<sup>59</sup>.

Au début de cette période, il est plus utile de leur apprendre à reconnaître la publicité en tant que *genre* et à comprendre comment les entreprises médiatiques gagnent de l'argent<sup>60</sup>. Ce n'est qu'au milieu ou à la fin de cette phase qu'ils peuvent commencer à percevoir l'intention persuasive des publicités<sup>61</sup>. Enfin, vers la fin de cette phase, ils commencent à comprendre les biais cognitifs, même s'ils ont encore des difficultés à les repérer dans leur propre réflexion<sup>62</sup>.

À cet âge, la compréhension qu'ont les enfants d'Internet est « limitée » : ils le perçoivent comme des outils distincts plutôt que comme un système interconnecté<sup>63</sup>. Au début de cette phase, ils ne reconnaissent pas la nature en réseau d'Internet. Ils voient les applications et les sites Web comme des outils séparés et indépendants. Ils ne sont pas conscients du suivi en ligne et de la personnalisation des contenus<sup>64</sup>.

La plupart des enfants à cet âge ne vont jamais au-delà de la première page de résultats lors d'une recherche<sup>65</sup> et ignorent que leurs recherches ou actions en ligne sont visibles par d'autres ou influencent le contenu qui leur est présenté. De même, ils ne savent pas comment les recherches ou le contenu sont filtrés ou présentés. Ils commencent à identifier les genres journalistiques, à reconnaître la structure des journaux, à comprendre l'organisation d'une salle de rédaction (qui fait quoi, les échéances, la routine quotidienne), et à se familiariser avec les normes de base du journalisme<sup>66</sup>.

Ils ignorent également que les applications sont conçues pour maximiser l'utilisation et l'engagement. Leur capacité à réfléchir de manière consciente à leur usage des technologies et à interrompre des cycles de dépendance technologique, comme les lectures automatiques ou les boucles de récompense, reste très limitée<sup>67</sup>.

Vers sept ou huit ans, ils peuvent écrire deux phrases correctes sur un sujet; à neuf ou dix ans, ils commencent à rédiger des textes plus longs. L'écart entre leur langage oral et leurs compétences en lecture et écriture se réduit progressivement durant cette phase, mais il peut être important au départ, atteignant jusqu'à trois ans<sup>68</sup>.

C'est également à ce stade que les enfants commencent à communiquer davantage avec leurs amis hors ligne par le biais de moyens numériques tels que la messagerie instantanée. Cependant, ils doivent apprendre explicitement à gérer l'absence de signaux émotionnels dans ce type de communication. L'experte en parentalité numérique, Devorah Heitner, recommande de leur poser des questions comme :

- Que ferais-tu si quelqu'un dans une discussion de groupe disait vouloir recréer le groupe sans toi?
- Que ferais-tu si quelqu'un faisait des commentaires méchants sur un professeur ou un autre ami?
- Que pourrais-tu dire à un ami qui t'envoie trop de messages et dont tu as besoin de te détacher un peu<sup>69</sup>?

Avec un accompagnement et des explications (comme des démonstrations de la part de l'enseignant), ils commencent à comprendre que les applications, sites web et jeux sont des médias en réseau<sup>70</sup> et peuvent commencer à se familiariser avec les notions de droits d'auteur et d'utilisation équitable, car l'usage

éthique du contenu en ligne devient de plus en plus important à mesure qu'ils utilisent Internet pour leurs recherches scolaires<sup>71</sup>. Ils commencent à comprendre les risques liés au partage d'informations en ligne<sup>72</sup>, restent généralement confiants quant au respect de leur vie privée par les autres<sup>73</sup>. Des règles claires et des habitudes doivent être instaurées pour garantir qu'ils protègent leurs données personnelles<sup>74</sup>. La « vie privée » est encore perçue de manière très concrète (comme le numéro de téléphone, l'adresse, etc.). Les jeux en ligne, loisirs numériques et réseaux sociaux augmentent les risques de contact avec des inconnus.

Comme c'est la période où les plus grands progrès se produisent dans la capacité des enfants à penser de manière critique, il est essentiel de :

- Encourager les élèves à poser des questions et à en discuter;
- Les aider à comprendre que l'échec fait partie intégrante du processus d'apprentissage, d'amélioration et de découverte;
  - Les inciter et les accompagner à réfléchir sur leur propre manière de penser;
  - Leur poser des questions et leur fournir du contenu qui leur permet d'explorer de nouvelles perspectives<sup>75</sup>.

## COMPÉTENCES CLÉS À DÉVELOPPER :

### ACCÉDER :

- Évaluer et utiliser les sources d'information
- Élaborer plusieurs stratégies pour trouver des informations fiables
- Identifier les meilleures méthodes pour rechercher des informations
- Identifier et utiliser des technologies d'aide (avec le soutien de l'enseignant)

- Trouver des médias adaptés aux besoins scolaires et personnels
- Suivre les règles éthiques lors de l'accès et de l'utilisation des médias

### **UTILISER :**

- Choisir les outils adaptés à leurs besoins et objectifs
- Identifier et gérer les risques lors de l'utilisation d'outils médiatiques
- Lister les sources d'aide disponibles
- Suivre les règles éthiques lors de l'utilisation des médias pour des travaux scolaires ou personnels
- Sélectionner les paramètres de confidentialité sur les applications et plateformes
- Utiliser des outils et habitudes de confidentialité pour minimiser la collecte de données
- Élaborer des stratégies conscientes pour éviter, minimiser et résoudre les conflits en ligne (par exemple, reconnaître les pièges d'empathie, utiliser des outils comme les émojis pour une communication explicite)
- Identifier les émotions qu'ils ressentent lorsqu'ils utilisent les médias
- Gérer leurs réactions émotionnelles lorsqu'ils communiquent en ligne
- Créer des œuvres médiatiques créatives et informatives dans un genre particulier

### **COMPRENDRE :**

- Reconnaître les règles de mise en avant qu'ils connaissent et identifier leur impact (par exemple,

l'utilisation de la musique pour créer du suspense)

- Émettre des hypothèses sur les raisons pour lesquelles les créateurs de médias utilisent différentes techniques
- Identifier et expliquer l'impact des caractéristiques des outils médiatiques
- Expliquer l'impact des connexions dans les médias en réseau
- Décrire comment la communication en réseau peut affecter l'empathie, les interactions personnelles, etc
- Identifier les faits et les opinions, ainsi que leurs différences
- Identifier le point de vue dans une œuvre médiatique et en considérer les implications
- Identifier et analyser les façons dont l'attractivité est socialement construite
- Créer une œuvre médiatique qui démontre une compréhension d'un genre
- Créer une œuvre médiatique avec un objectif persuasif
- Analyser une œuvre pour émettre des hypothèses sur les intentions des différents éléments
- Évaluer l'utilité et la fiabilité des informations en ligne en tenant compte des motivations, du processus et de l'expertise

### **MOBILISER :**

- Avec un soutien, poser des questions critiques sur les œuvres médiatiques
- Avec un soutien, identifier des schémas dans la représentation médiatique

- Identifier comment une œuvre médiatique génère des revenus
- Utiliser des faits dans un argument pour soutenir efficacement une opinion
- Avec assistance, identifier comment les œuvres médiatiques sont cadrées et réfléchir à l'impact de ce cadrage
- Analyser le rôle des technologies médiatiques dans sa propre vie
- Reconnaître et identifier les techniques de persuasion émotionnelle, y compris dans la publicité
- Prévoir l'impact de ses actions lorsqu'il utilise des outils médiatiques
- Commencer à utiliser les outils médiatiques pour l'expression personnelle ou l'engagement civique
- Partager des ressources médiatiques avec les autres
- Pratiquer des stratégies pour intervenir de manière positive dans les environnements en ligne
- Agir comme mentors médiatiques pour les plus jeunes

**Le stade des opérations formelles** (la transition commence vers l'âge de douze ans et se poursuit tout au long de l'adolescence) :

À cet âge, les enfants devraient être capables de formuler leurs propres hypothèses basées sur leurs observations et de réfléchir consciemment à leur manière de penser. « Les enfants au stade des opérations formelles peuvent réfléchir aux connaissances qu'ils possèdent déjà et, sans avoir

besoin d'informations supplémentaires de l'extérieur, parvenir à une vérité qu'ils n'avaient pas encore découverte<sup>76</sup> ».

Bien que les enfants et adolescents aient encore besoin de soutien et d'accompagnement, ils peuvent déjà développer une réflexion épistémique sophistiquée, comme créer des critères pour évaluer différents modèles scientifiques et choisir les plus adaptés<sup>77</sup>.

À ce stade, ils deviennent plus conscients de leur propre pensée et peuvent réfléchir plus systématiquement aux biais cognitifs et aux raccourcis mentaux<sup>78</sup>.

En grandissant, les enfants soutiennent plus fortement la pensée critique et, à l'adolescence, ils sont généralement très favorables à l'humilité intellectuelle<sup>79</sup>.

C'est à cet âge que le raisonnement des enfants peut les amener à adopter des positions différentes de celles de leurs enseignants ou de leurs parents. Il est important de respecter ces positions tant qu'elles sont le fruit d'une réflexion critique et d'une argumentation raisonnée<sup>80</sup>.

Au début de cette phase, les enfants s'intéressent davantage au monde qui les entoure et peuvent utiliser les médias pour s'informer sur l'actualité et les enjeux actuels. Parallèlement, ils accordent moins d'importance à certaines matières scolaires, préférant les activités qui sont en lien avec leurs objectifs à long terme. La pression des pairs, notamment en ce qui concerne les attentes liées au genre, exerce une influence plus forte à ce stade<sup>81</sup>.

À ce stade, les enfants développent une plus grande conscience d'eux-mêmes et une plus grande empathie. Ils deviennent plus autonomes et prennent souvent des initiatives sans attendre qu'un adulte les pousse à agir. Ils s'intéressent souvent au sarcasme, aux jeux de mots et au langage utilisé par leurs pairs<sup>82</sup>. Leur aptitude à envisager différents points de vue dans un débat s'améliore considérablement, et ils sont capables de proposer plusieurs solutions à un problème. Ils prennent de plus en plus conscience que les connaissances sont subjectives et que plusieurs points de vues peuvent être valides. Cependant, cette prise de conscience s'accompagne d'une tendance à l'idéalisme et à la pensée binaire. Cette tension est généralement résolue par la conviction que la subjectivité ne s'applique qu'à certains domaines ou contextes, mais pas à d'autres. En conséquence, ils peuvent avoir du mal à considérer plusieurs points de vue dans les conflits interpersonnels<sup>83</sup>.

Au début de cette phase, ils ont encore peu de connaissances sur le fonctionnement des outils numériques, comme les moteurs de recherche. Par exemple, ils imaginent souvent Google comme une ressource humaine, soit un employé qui répond aux questions, soit un réseau similaire à Quora, plutôt qu'un algorithme. Par conséquent, ils se fient trop aux indices superficiels, comme l'ordre des résultats, pour juger de la fiabilité des informations<sup>84</sup>.

Ils savent peu de choses sur ce que les plateformes font du contenu qu'ils y publient et des données recueillies à leur sujet. Ils prennent de plus en plus conscience du décalage entre les images idéalisées qu'ils voient dans les médias et leur propre réalité, mais ne disposent généralement pas de stratégies pour gérer ce conflit de manière saine. Bien qu'ils soient au

courant des risques en ligne, comme les atteintes à la vie privée ou les contacts avec des inconnus, cette prise de conscience reste souvent abstraite, transmise par des enseignants ou des parents plutôt que par leurs pairs. Cela crée souvent un décalage entre leur perception des risques et leurs pratiques quotidiennes, par exemple, ils reconnaissent (et parfois exagèrent) les problèmes de fiabilité de Wikipédia, mais l'utilisent quand même<sup>85</sup>.

À ce stade, les jeunes considèrent généralement le monde en ligne comme un espace personnel qu'ils utilisent pour s'exprimer, socialiser et apprendre par eux-mêmes. Ils sont capables d'évaluer les risques et les opportunités, mais tendent à accorder plus d'importance aux avantages potentiels. Ils commencent à prendre conscience des traces les plus abstraites qu'ils laissent en ligne, comme le suivi de localisation et la collecte de données, mais ils n'en mesurent pas encore pleinement les conséquences futures<sup>86</sup>. Même à l'adolescence, les jeunes comprennent encore mal la collecte de données par les entreprises et ses implications, ainsi que l'impact à long terme que leur présence en ligne peut avoir<sup>87</sup>.

À ce stade, les enfants sont très conscients de la nécessité de soigner leur image numérique, en choisissant soigneusement (et parfois en retouchant) leurs photos à cette fin. Ils se fient aux retours de leurs pairs pour valider cette image. Bien qu'ils soient conscients du caractère artificiel de cette démarche, ils préfèrent souvent utiliser des comptes secondaires ou privés pour partager des contenus plus authentiques, plutôt que d'adopter une approche plus authentique sur leur compte principal. À cet âge, ils perçoivent encore la notion de vie privée principalement en termes interpersonnels, mais commencent à concevoir

des audiences non immédiates pour ce qu'ils publient en ligne<sup>88</sup>.

Vers le milieu de l'adolescence, les groupes d'amis deviennent plus établis et l'influence des pairs prend le dessus sur celle des adultes. C'est aussi souvent à cette période qu'ils commencent à nouer des relations amoureuses. Leur sens de la morale se personnalise et repose de plus en plus sur leurs valeurs plutôt que sur des règles ou des normes, et ils apprennent à exprimer leurs convictions et principes éthiques<sup>89</sup>.

Deux concepts clés liés à l'adolescence sont le *public imaginaire* et la *fable personnelle*. Le public imaginaire est le résultat de leurs capacités de prise de recul encore en développement, qui les amènent à surestimer l'attention que les autres leur portent. Cela les rend plus autoconscients et les pousse à voir la vie privée avant tout comme un moyen de *contrôler l'image* qu'ils renvoient aux autres<sup>90</sup>.

La fable personnelle découle de la croyance en un public imaginaire, ce qui pousse les adolescents à surestimer leur caractère exceptionnel et la place unique qu'ils occupent dans le monde. Cela contribue à leur tendance à exagérer les bénéfices potentiels d'une action tout en sous-estimant ses risques. Ce phénomène est lié à un *biais d'optimisme*, qui les conduit à penser que rien de grave ne leur arrivera. Ce biais, bien que présent chez les adultes, est plus fréquent et marqué chez les adolescents. En conséquence, ils évaluent mal les risques, surtout lorsqu'ils sont entourés de leurs pairs. Des recherches ont montré que les adolescents manifestent souvent ce biais d'optimisme face aux dangers en ligne, comme la cyberintimidation<sup>91</sup>.

C'est pourquoi les messages de prévention sur les risques devraient mettre l'accent sur des conséquences qui paraissent probables et directement pertinentes. La neuroscientifique britannique Sarah-Jayne Blakemore donne l'exemple d'avertir les adolescents que fumer « donne mauvaise haleine ou met en danger les plus jeunes ». Comme ils attachent une grande importance à leur indépendance, ils « réagissent aussi à l'idée qu'il s'agit d'une industrie pour adultes qui les exploite pour gagner de l'argent<sup>92</sup> ».

Le *Media Practice Model* (*modèle de la pratique médiatique*) de Jane Brown propose un cycle où les préférences et l'identité des adolescents les amènent à *choisir* et à *interagir* avec des œuvres médiatiques spécifiques. Ils *intègrent* ensuite ces œuvres dans leur perception d'eux-mêmes et du monde, en imitant ou en rejetant ce qu'ils ont vu (bien que ce ne soient pas les seules formes d'application). Cela contribue au développement de leur identité, ce qui les pousse à sélectionner de nouveaux contenus médiatiques, et ainsi de suite<sup>93</sup>.

## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

### ACCÉDER

- Naviguer entre les différentes plateformes et appareils
- Expliquer et agir sur les questions éthiques lors de l'accès et de la création de contenu numérique
- Comprendre les droits d'utilisation équitable et utiliser le contenu médiatique en conséquence
- Filtrer les informations et les résultats de recherche non pertinents

- Trouver des informations fiables sur la santé physique, mentale et sexuelle
- Réfléchir à leur propre écosystème informationnel et à celui des autres

### UTILISER

- Gérer les risques pour les équilibrer avec les opportunités
  - Identifier les sources d'aide
  - Élaborer plusieurs solutions possibles aux problèmes en ligne
  - Élaborer des plans et des stratégies pour équilibrer l'utilisation des médias
  - Établir des priorités entre les différentes utilisations des médias, en minimisant celles qui ont un impact négatif sur le bien-être et en privilégiant celles qui ont un effet positif.
  - Anticiper les conséquences possibles de ses actions lors de l'utilisation d'outils médiatiques
  - Identifier son empreinte numérique et anticiper les traces laissées par la collecte de données et les décisions algorithmiques
  - Créer des œuvres médiatiques sophistiquées
  - Prévoir et atténuer les risques potentiels liés au partage de contenu en ligne
- Identifier et comparer les motivations possibles derrière la création d'une œuvre médiatique
  - Analyser l'impact du genre et des pratiques de l'industrie sur des questions telles que les préjugés, la représentation de la diversité, etc.
  - Expliquer les méthodes et les objectifs de la collecte de données en ligne
  - Décrire ce que signifie le consentement dans un contexte médiatique
  - Résoudre des conflits dans des environnements en ligne
  - Identifier les caractéristiques et les pratiques des médias qui contribuent positivement ou négativement au bien-être
  - Identifier et décrire les émotions et les motivations des autres dans les environnements en ligne
  - Prendre des mesures pour gérer la collecte de leurs données personnelles en ligne
  - Utiliser des stratégies pour gérer les effets de l'utilisation des médias sur la santé
  - Travailler en collaboration avec d'autres personnes à l'aide d'outils médiatiques

### COMPRENDRE

- Expliquer l'impact des règles de mise en avant sur leur expérience d'un texte médiatique
- Analyser la manière dont les outils médiatiques influencent leur utilisation

### MOBILISER

- Poser de manière autonome des questions critiques sur les œuvres médiatiques
- Analyser le rôle des technologies médiatiques dans une communauté ou une société
- Identifier de manière autonome les schémas dans la représentation médiatique

- Identifier comment les œuvres médiatiques sont cadrées et analyser l'impact de ce cadrage
- Reconnaître les techniques utilisées pour encourager la polarisation, la marginalisation et la déshumanisation
- Identifier et réguler leurs propres émotions dans des environnements en ligne.
- Prendre des mesures actives pour promouvoir des normes et des valeurs sociales positives.
- Relier le sens des textes médiatiques à leur propre vie
- Décrire les perspectives des autres lors des interactions via les médias
- Explorer les dilemmes moraux liés à l'utilisation des médias
- Jouer un rôle actif dans la formation des normes et des valeurs au sein de leurs communautés en ligne
- Élaborer des stratégies pour participer activement à la citoyenneté à l'aide d'outils numériques

- 1 Bjorklund, D. F. (2022). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences*. Sage publications.
- 2 Ackerman, E. (2004) The Whole Child Development Guide. LEGO.
- 3 Ackerman, E. (2004) The Whole Child Development Guide. LEGO.
- 4 Wright, J. C., Huston, A. C., Reitz, A. L., & Piemyat, S. (1994). Young children's perceptions of television reality: Determinants and developmental differences. *Developmental psychology*, 30(2), 229.
- 5 Ackerman, E. (2004) The Whole Child Development Guide. LEGO.
- 6 Ponti, M. (2023). Screen time and preschool children: Promoting health and development in a digital world. *Paediatrics & Child Health*, 28(3), 184-192.
- 7 Hill, D., Ameenuddin, N., Reid Chassiakos, Y. L., Cross, C., Hutchinson, J., Levine, A., ... & Swanson, W. S. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5).
- 8 Mallawaarachchi, S., Burley J., & Mavilidi M. (2024) Early Childhood Screen Use Contexts and Cognitive and Psychosocial Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*.
- 9 Rogow, F. (2023) Media Literacy for Young Children. National Association for the Education of Young Children.
- 10 Ackerman, E. (2004) The Whole Child Development Guide. LEGO.
- 11 Sprenger, M. (Ed.). (2008). *The developing brain: Birth to age eight*. Corwin Press.
- 12 Ackerman, E. (2004) The Whole Child Development Guide. LEGO.
- 13 Norton. 2022. 2022 cyber safety insights report. Global results: home & family. Tempe, AZ: NortonLifeLock. (US). Templeton (AZ): Disponible à l'adresse : <https://newsroom.gendigital.com/2022-Norton-Cyber-Safety-Insights-Report-Special-Release-Home-Family>.
- 14 Benita, N., Gordon-Hacker, A., & Gueron-Sela, N. (2020). Sleep through toddlerhood: The distinct roles of overall media use and use of media to regulate child distress. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 41(9), 690-697.
- 15 Gainer, J. (2011) Developing Critical Literacy: Comparatively Reading Multiple Text Sources in a Second Grade Classroom.
- 16 Schilder, E. A. M. S. (2013). Theoretical underpinnings of media literacy from communication and learning theory. *Journal on Images and Culture*, 2, 1-14.
- 17 Hardy, I., Stephan-Gramberg, S., & Jurecka, A. (2021). The Use of Scaffolding to Promote Preschool Children's Competencies of Evidence-based Reasoning. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- 18 Chalik, L., Over, H., & Dunham, Y. (2022). Preschool children weigh accuracy against partisanship when seeking information. *Journal of Experimental Child Psychology*, 220, 105423.
- 19 Schilder, E. A. M. S. (2013). Theoretical underpinnings of media literacy from communication and learning theory. *Journal on Images and Culture*, 2, 1-14.
- 20 Cowie, H. (2019). From birth to sixteen: Children's health, social, emotional and linguistic development. Routledge.
- 21 Rogow, F. (2023) Media Literacy for Young Children. National Association for the Education of Young Children.
- 22 Shtulman, A. (2023). Children's susceptibility to online misinformation. *Current opinion in psychology*, 101753.
- 23 Rogow, F. (2023) Media Literacy for Young Children. National Association for the Education of Young Children.
- 24 Rogow, F. (2023) Media Literacy for Young Children. National Association for the Education of Young Children.
- 25 Mills, C. M. (2013). Knowing when to doubt: developing a critical stance when learning from others. *Developmental psychology*, 49(3), 404.
- 26 (2022) Mon cheminement : Un guide pour soutenir le développement des enfants durant les années intermédiaires. Ministère de l'éducation de l'Ontario.
- 27 Villani, V. S., Olson, C. K., & Jellinek, M. S. (2005). Media literacy for clinicians and parents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 14(3), 523-553.
- 28 Sprenger, M. (2008) The Developing Brain. Skyhorse.
- 29 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.

- 30 Graber, D., & Mendoza, K. (2012). New media literacy education (NMLE): A developmental approach. *Journal of Media Literacy Education*, 4(1), 8.
- 31 Aboody, R., Yousif, S. R., Sheskin, M., & Keil, F. C. (2022). Says who? Children consider informants' sources when deciding whom to believe. *Journal of experimental psychology: general*.
- 32 Digital Wellness Lab. (2023) Family Digital Wellness Guide
- 33 Aboody, R., Yousif, S. R., Sheskin, M., & Keil, F. C. (2022). Says who? Children consider informants' sources when deciding whom to believe. *Journal of experimental psychology: general*, 151(10), 2481.
- 34 Bober, T. (2021) News Literacy for Elementary Learners. *School Library Journal*.
- 35 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.
- 36 Reboot Foundation. (nd) Encouraging Critical Thinking in Young Children.
- 37 Mills, C. M. (2013). Knowing when to doubt: developing a critical stance when learning from others. *Developmental psychology*, 49(3), 404.
- 38 Young, D. G. (2023). *Wrong: How media, politics, and identity drive our appetite for misinformation*. JHU Press.
- 39 Glenwright, M., & Pexman, P. M. (2010). Development of children's ability to distinguish sarcasm and verbal irony. *Journal of Child Language*, 37(2), 429-451.
- 40 Muhonen, H. Educational Dialogue in the Classroom. Academic dissertation. University of Jyväskylä.
- 41 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.
- 42 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.
- 43 Richardson, E., & Keil, F. C. (2022). The potential for effective reasoning guides children's preference for small group discussion over crowdsourcing. *Scientific Reports*, 12(1), 1193.
- 44 Graber, D., & Mendoza, K. (2012). New media literacy education (NMLE): A developmental approach. *Journal of Media Literacy Education*, 4(1), 8.
- 45 Wood, C. (1997). *Yardsticks: Children in the Classroom Ages 4-14. A Resource for Parents and Teachers*.
- 46 Wood, C. (1997). *Yardsticks: Children in the Classroom Ages 4-14. A Resource for Parents and Teachers*. Publishing Division, Northeast Foundation for Children, 71 Montague City Road, Greenfield, MA 01301.
- 47 Cingel, D. P., & Krcmar, M. (2019). Prosocial television, preschool children's moral judgments, and moral reasoning: The role of social moral intuitions and perspective-taking. *Communication Research*, 46(3), 355-374.
- 48 Willingham, D. T. (2019). How to teach critical thinking. *Education: Future Frontiers*, 1, 1-17.
- 49 Willingham, D. T. (2019). How to teach critical thinking. *Education: Future Frontiers*, 1, 1-17.
- 50 Yan, Z. (2009). Limited knowledge and limited resources: Children's and adolescents' understanding of the Internet. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(2), 103-115.
- 51 Rogow, F. (nd) What a Difference a Few Years Can Make.
- 52 Wright, J. C., Huston, A. C., Reitz, A. L., & Piemyat, S. (1994). Young children's perceptions of television reality: Determinants and developmental differences. *Developmental psychology*, 30(2), 229.
- 53 Wright, J. C., Huston, A. C., Reitz, A. L., & Piemyat, S. (1994). Young children's perceptions of television reality: Determinants and developmental differences. *Developmental psychology*, 30(2), 229.

- 54 Rogow, F. (nd) What a Difference a Few Years Can Make.
- 55 Wood, C. (1997). *Yardsticks: Children in the Classroom Ages 4-14. A Resource for Parents and Teachers.* Publishing Division, Northeast Foundation for Children, 71 Montague City Road, Greenfield, MA 01301.
- 56 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.
- 57 Beentjes, J. W., de Koning, E., & Huysmans, F. (2001). Children's comprehension of visual formal features in television programs. *Journal of applied developmental psychology*, 22(6), 623-638.
- 58 Cowie, H. (2019). *From birth to sixteen: Children's health, social, emotional and linguistic development.* Routledge.
- 59 Rogow, F. (2023) *Media Literacy for Young Children.* National Association for the Education of Young Children.
- 60 Stanley, S. L., & Lawson, C. (2020). The effects of an advertising-based intervention on critical thinking and media literacy in third and fourth graders. *Journal of Media Literacy Education*, 12(1), 1-12.
- 61 Moses, L. J., & Baldwin, D. A. (2005). What can the study of cognitive development reveal about children's ability to appreciate and cope with advertising?. *Journal of public policy & marketing*, 24(2), 186-201.
- 62 Reboot Foundation. (n.d.) *Five Tips for Better Reasoning in Children Aged 10 to 12.*
- 63 Yan, Z. (2009). Limited knowledge and limited resources: Children's and adolescents' understanding of the Internet. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(2), 103-115
- 64 Yan, Z. (2009). Limited knowledge and limited resources: Children's and adolescents' understanding of the Internet. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(2), 103-115.
- 65 Wennås Brante, E., & Walldén, R. (2023). "Internet? That's an app you can download". First-graders use linguistic resources to describe internet and digital information. *Education Inquiry*, 14(1), 1-21.
- 66 Campos, I. (2020). Competencies About the News for Elementary School Children. *The Handbook of Media Education Research*, 175-181.
- 67 Kidron, B., et al. (2017) *Digital Childhood: Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment*
- 68 n.d. *Stages of Literacy Development. The Literacy Bug.* <https://www.theliteracybug.com/stages-of-literacy>
- 69 Quoted in Walbert, M.M. (2023) *An Age by Age Guide to Teaching Kids About Online Safety.* LifeHacker.
- 70 Yan, Z. (2009). Limited knowledge and limited resources: Children's and adolescents' understanding of the Internet. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(2), 103-115.
- 71 The Media Spot. (2018) *Media Literacy Scope and Sequence.*
- 72 Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2020). Data and privacy literacy: The role of the school in educating children in a datafied society. *The handbook of media education research*, 413-425.
- 73 HabiloMédias. (2023) *Jeunes Canadiens dans un monde branché, phase IV : La vie privée en ligne et le consentement.*
- 74 Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2020). Data and privacy literacy: The role of the school in educating children in a datafied society. *The handbook of media education research*, 413-425.
- 75 Reboot Foundation. (n.d.) *Five Tips for Better Reasoning in Children Aged 5 to 9.*
- 76 Bjorklund, D. F. (2022). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences.* Sage publications.
- 77 Greene, J. A., & Yu, S. B. (2016). Educating critical thinkers: The role of epistemic cognition. *Policy Insights*

- from the Behavioral and Brain Sciences, 3(1), 45-53.
- 78 Reboot Foundation. (n.d.) Five Tips for Better Reasoning in Children Aged 10 to 12.
- 79 Ståhl, T., & Cusimano, C. (2023). Lay standards for reasoning predict people's acceptance of suspect claims. *Current Opinion in Psychology*, 101727.
- 80 Reboot Foundation. (n.d.) Five Tips for Better Reasoning in Children Aged 13 and Up,
- 81 Wood, C. (1997). *Yardsticks: Children in the Classroom Ages 4-14. A Resource for Parents and Teachers.*
- 82 Wood, C. (1997). *Yardsticks: Children in the Classroom Ages 4-14. A Resource for Parents and Teachers.*
- 83 Paulsen, D. J., Platt, M. L., Huettel, S. A., & Brannon, E. M. (2012). From risk-seeking to risk-averse: the development of economic risk preference from childhood to adulthood. *Frontiers in psychology*, 3, 313.
- 84 Kodama, C., St. Jean, B., Subramaniam, M., & Taylor, N. G. (2017). There's a creepy guy on the other end at Google! engaging middle school students in a drawing activity to elicit their mental models of Google. *Information Retrieval Journal*, 20, 403-432.
- 85 Telia Company. (2017) Life Online Through Children's Eyes: Findings from the Children's Advisory Panel.
- 86 Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2020). Data and privacy literacy: The role of the school in educating children in a datafied society. *The handbook of media education research*, 413-425.
- 87 Walbert, M.M. (2023) An Age by Age Guide to Teaching Kids About Online Safety. LifeHacker.
- 88 Telia Company. (2017) Life Online Through Children's Eyes: Findings from the Children's Advisory Panel.
- 89 Kidron, B., et al. (2017) Digital Childhood: Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment
- 90 Arnett, J.J. (2018) *Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach.* Pearson.
- 91 Popovac, M. (2016). *Safe to Surf?: Cyberbullying, Online Risks and Parental Mediation: a Comparison Between Adolescent Reports and Parent Perceptions in the United Kingdom and South Africa* (Doctoral dissertation, University of Buckingham).
- 92 Merrill, S. (2019) *Decoding the Teenage Brain* (in 3 Charts). Edutopia.
- 93 Arnett, J.J. (2018) *Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach.* Pearson.



*Avis de non-responsabilité : YouTube apporte son soutien financier à HabiloMédias. HabiloMédias ne recommande aucune entité commerciale, produit ou service. Ce document n'a pas pour objectif de promouvoir YouTube.*

