Attribution d'intention et lexique des verbes d'action dans l'autisme de haut niveau

Marion Catoire[1], Emmanuelle Prudhon[2], Karine Duvignau[3]

Les troubles de la communication sont au centre de la symptomatologie autistique. Ils concernent des aspects pragmatiques du langage (difficultés à utiliser le langage pour interagir avec autrui) mais également des aspects plus « formels » (retard ou absence de développement du langage oral). Alors que les troubles pragmatiques ont été décrits à travers de nombreux travaux (Rondal, 2007), les troubles du langage « formels », concernant le lexique et la morphosyntaxe, qui sont évalués et pris en charge par les orthophonistes (Fernandes, 2001), ont été très peu étudiés (Noens et al., 2003). Les investigations menées sur le vocabulaire ont montré que certains éléments lexicaux comme les noms d'émotions, les verbes cognitifs, les termes abstraits, ou les expressions déictiques sont plus difficilement maîtrisés dans l'autisme (Baron-Cohen, 2001 ; Parisse, 1999 ; Tardif, Gepner, 2005 ; Peeters, 2008). Mais les données actuelles ne nous renseignent pas sur l'acquisition de lexèmes comme les verbes d'action.

La construction du lexique sollicite des paramètres propres à l'enfant et à son environnement (Parisse, 1999), sur lesquels les différences fondamentales de développement dans l'autisme ont un retentissement : l'attention conjointe dans les interactions adulte/enfant (Bassano, in Kail 2000), l'utilisation de la théorie de l'esprit pour identifier l'objet auquel un mot fait référence (Bloom, 2000), la mobilisation de compétences perceptives permettant d'organiser l'association entre des mots entendus et un référentiel pertinent dans l'environnement (Clark, in Gelman, 1991).

Le développement lexical semble donc s'effectuer chez la personne avec autisme dans des conditions très différentes de celles décrites pour le développement typique, en particulier lorsque les mots renvoient à un phénomène difficilement perceptible, comme c'est le cas pour les noms d'émotions ou les verbes d'action.

Les verbes d'action comportent des caractéristiques sémantiques et conceptuelles complexes :

- *Complexité linguistique :* les catégories sémantiques d'actions semblent moins cohérentes que les catégories d'objets (Clark, 1993). Elles sous-tendent des relations peu univoques entre des agents animés d'intentions et des objets (Bassano, in Kail, 2000).
- *Complexité métacognitive :* il existe dans le développement typique un primat précoce de l'intention sur les autres paramètres de l'action (objets, outils, mouvement) pour leur distinction et leur catégorisation (Sootsman Buresh, Woodward, Brune, 2006 ; Clark 1993).
  Ainsi, ramasser une balle avec la main ou avec le pied sont reconnues comme des actions identiques car l'objectif de l'agent est le même. Les émotions sont des états mentaux pouvant constituer des facteurs causaux de la réalisation d'une action (Gouin-Décarie et al., 2005). Les intentions et les actions peuvent donc leur être étroitement liées. Dans l'autisme, l'intention semble moins bien perçue (Vermeulen, 2005) et difficilement impliquée dans la causalité d'une action (Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985).
- *Complexité d'intégration perceptive :* l'observation d'actions sollicite la perception du mouvement, et la reconnaissance du mouvement biologique (Blakemore et Decety, 2001). Chez la personne avec autisme il ne semble pas y avoir de distinction entre un mouvement « humain » et un mouvement aléatoire (Klin et al., 2003).

[1] orthophoniste (Tarascon, Bouches-du-Rhône) – marioncatoire@hotmail.fr

[2] orthophoniste (Adapei, Nantes, Loire-Atlantique).

[3] maître de conférence en linguistique (Laboratoire CLLE-ERSS, UMR 5263, CNRS et IUFM Midi-Pyrénées, Ecole Interne de l'Université Toulouse 2).

Cadre : Mémoire pour l'Obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste (Université de Nantes – 2008).

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification v.4.0 Internationale (cc-BY-NC-ND4.0)

Les actions sont des phénomènes qui semblent donc particulièrement complexes à appréhender, catégoriser, lexicaliser, en particulier pour la personne avec autisme.

Quelques études ont été réalisées sur la manière dont des enfants avec autisme peuvent parler de séquences impliquant des émotions et des actions. Ces travaux présupposent que les productions verbales sont influencées par la manière dont les sujets appréhendent les actions et les intentions qu'elles sous-tendent. Les enfants avec autisme décrivent moins les états mentaux des personnages d'une histoire que leurs comportements et leurs conséquences visibles sur leur environnement (Capps, Losh, Thurber, 2000) et auraient des difficultés à synthétiser l'objectif ou l'intention générale d'une action (Sootsman Buresh, Woodward, Brune, 2006). Il existerait différents niveaux d'attribution d'intention possibles. Thommen (2004) distingue, dans des descriptions verbales d'enfants obtenues à partir de séquences vidéo d'animation présentant des figures géométriques interagissant : les attributions d'actions intentionnelles simples comme « il pousse », « il tape l'autre », et les attributions d'actions intentionnelles complexes impliquant plus précisément des inférences sur les états mentaux comme « il a peur », « il est méchant ».

Il ressort de ces données le questionnement suivant : des difficultés pour interpréter l'intention qui guide une action peuvent-elles avoir une influence sur la constitution du lexique des verbes d'action et son actualisation à travers le vocabulaire employé en dénomination, dans l'autisme de haut niveau? Notre hypothèse est qu'une moindre sensibilité aux intentions chez les enfants par rapport aux adultes dans le développement typique, et chez les enfants avec autisme par rapport aux enfants au développement typique, devrait se traduire d'un point de vue linguistique par des différences au niveau des aspects sémantiques, lexicaux et conceptuels du vocabulaire employé pour nommer l'action.

Méthodologie

1) Population

Toutes les personnes interrogées ont été recrutées en Charente-Maritime et Loire-Atlantique. Elles sont réparties en trois groupes de la manière suivante :

- ***Groupe de sujets avec autisme de haut niveau :*** 11 enfants et jeunes adultes avec autisme (2 filles et 9 garçons), dont 1 enfant scolarisé en CM1, 5 accueillis en IME et 5 suivis par un SESSAD et scolarisés en classe d'intégration. Le diagnostic d'autisme de haut niveau (syndrome d'Asperger exclus) était confirmé par les praticiens médicaux ou paramédicaux connaissant l'enfant et son dossier clinique. Le groupe comportait 9 enfants d'âges hétérogènes, situés entre 7 ans 10 mois et 17 ans 10 mois, et deux adultes de 18 ans 2 mois et 18 ans 10 (moyenne=13 ans). L'âge lexical de ces participants a été estimé à l'aide du subtest « vocabulaire passif » du Test de Vocabulaire Actif et Passif 3-5 ans et 5-8 ans (Deltour et al., 1998) et utilisé pour l'appariement au groupe d'enfants au développement typique (moyenne âge lexical = 6 ans).
- ***Groupe d'enfants au développement typique :*** 11 enfants (7 filles et 4 garçons) ayant entre 3 ans et 9 ans 4 mois, sans retard de langage (moyenne = 6 ans). 10 enfants étaient scolarisés en école primaire, 1 n'était pas encore scolarisé.
- ***Groupe d'adultes au développement typique :*** 9 adultes (8 femmes et un homme) d'âges situés entre 18 et 25 ans (moyenne = 23 ans), suivant des études supérieures.

2) Matériel expérimental

Le matériel, intitulé « ActEmo », se compose de 12 courts films (12s) dans lesquels une comédienne réalise des actions tout en exprimant ou non une émotion (expression faciale accompagnée de vocalisations non verbales). Les actions sont au nombre de 4, elles sont brèves et familières et s'appliquent sur un objet usuel : *manger un bonbon, déballer un cadeau, déchirer un livre, arracher le bras d'une poupée*. Les modalités émotionnelles sont au nombre de trois : *colère, joie, expression neutre.* Les émotions « colère » et « joie » ont été choisies pour leur simplicité et leur compréhension précoce dans le développement typique (Rogé, 2003). Elles ont été introduites pour suggérer des variations d'intention chez une personne effectuant physiquement la même action sur un objet identique.

Deux des actions ont été choisies pour leur connotation a priori récréative, plaisante : *déballer un cadeau, manger un bonbon*. Les deux autres actions ont été choisies pour leur connotation inverse, plutôt destructive, déplaisante : *arracher le bras d'une poupée, déchirer un livre*. D'après les résultats de notre questionnaire soumis à 48 enfants de CE2 et CM1 et 50 adultes, suite au visionnage des vidéos des 4 actions accompagnées d'une expression neutre, cette connotation constituait effectivement un moyen de jugement du ressenti agréable ou désagréable chez les enfants tandis que les adultes choisissaient majoritairement l'absence de ressenti particulier, à l'image du visage de la comédienne.

3) Protocole expérimental

La procédure et le matériel vidéo s'inspirent du protocole Approx utilisé dans une étude de Duvignau (Duvignau, Elie, Wawrzyniak, 2008). Chaque sujet est interrogé individuellement, dans un environnement familier et calme. Les réponses sont prises en note par l'examinateur. Le sujet visionne successivement les vidéos (présentées dans un ordre aléatoire) puis répond aux questions suivantes, après chaque vidéo :

a-Tâche de « Dénomination » : après une première présentation du film, l'examinateur demande « Qu'est-ce qu'elle a fait, la fille ? ».

b Tâche « Identification et indiçage pragmatique de l'émotion » : après une seconde présentation du film, l'examinateur demande « A ton avis, comment elle va, comment elle se sent ? ». Si le sujet a des difficultés pour répondre l'examinateur propose une désignation

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification v.4.0 Internationale (cc-BY-NC-ND4.0)

de l'émotion à l'aide de 3 pictogrammes MAKATON (colère, joie, tristesse). L'examinateur demande ensuite : « Comment tu sais qu'elle se sent..., qu'est-ce qui te montre qu'elle est… ? »

c- Tâche de « Reformulation » : « Dis-moi ce qu'elle a fait, d'une autre manière, avec d'autres mots ».

4) Analyses et codages

▸ ***Analyse des réponses aux tâches « Dénomination » et « Reformulation » :***

Les réponses considérées comme valides contenaient au moins au verbe pertinent, interprétable sans ambiguïté.

> *Premier axe d'analyse : l'attribution d'intention*

Il s'inspire des travaux de Thommen (2004). Nous avons comptabilisé les ***attributions d'intentions simples*** (exemple pour [manger un bonbon + joie] : « elle mange »), les ***attributions d'intentions complexes*** (exemple : « elle s'amuse »). Nous avons également distingué les ***attributions d'intentions à caractère « restreint »*** qui sont des décompositions d'une action en sous-actions (exemple : « elle prend le bonbon, elle ouvre le papier, elle met le bonbon dans la bouche ») et les ***attributions d'intentions à caractère « total »*** qui renvoient à l'objectif général (exemple : « elle mange le bonbon »). Il s'agit de l'aspect conceptuel des verbes d'actions.

> *Second axe d'analyse : l'aspect lexical et sémantique des verbes d'action*

Nous nous sommes basées sur les critères d'analyse linguistique décrits dans le protocole Approx (Duvignau, Elie, Wawrzyniak, 2008). La dimension lexicale du verbe concerne : l'aspect ***générique*** versus ***spécifique*** des verbes. Un verbe générique peut s'appliquer à des objets appartenant à différents domaines sémantiques et de différentes natures (exemple : « casser »), à l'inverse du verbe spécifique qui ne peut s'étendre à des situations et à des objets aussi variés (exemple : « déchirer »). La dimension sémantique du verbe concerne : son caractère ***conventionnel*** versus ***approximatif intra-domaine*** ou ***approximatif extra-domaine***. L'usage d'un verbe conventionnel est sans tension pragmatique ni sémantique (exemple : « manger un bonbon ») contrairement à un usage approximatif. L'approximation intra-domaine concerne une action possible sur l'objet concerné mais qui ne correspond pas à l'action désignée (exemple : « elle déchire le papier » alors que la comédienne déballe son cadeau sans déchirer l'emballage) contrairement à l'approximation extra-domaine où le verbe s'applique à un objet n'appartenant pas à son domaine sémantique (exemple : « elle déchire le bras de la poupée »).

▸ ***Analyses des réponses à la tâche « Indiçage pragmatique de l'émotion » :***

Les émotions évoquées renvoyant à des affects précis, ainsi que l'évocation de manifestations émotionnelles ou d'actions comme indices du ressenti identifié constituaient des réponses valides.

> *Troisième axe d'analyse : la place de l'action dans la justification de l'émotion*

Nous avons distingué et comptabilisé les justifications de l'émotion par les ***manifestations émotionnelles*** (exemple : « elle sourit ») et par ***l'action*** (exemple : « elle ouvre un cadeau »). Cet axe d'analyse nous renseigne sur les relations conceptuelles et pragmatiques que les sujets établissent entre action et émotion.

Résultats

Nous avons utilisé le test du Khi2 pour comparer les pourcentages et le Student-T Test pour comparer les différents échantillons ($p<0,05$).

– Attribution d'intention :

Tous les sujet interrogés produisent plus d'attributions d'intentions totales que restreintes.

La production d'attributions d'intentions complexes est plus nombreuse chez les adultes que chez les enfants. Les enfants ne produisent pas d'attribution d'intention complexe, à l'exception d'un enfant avec autisme de 12 ans à travers l'utilisation bien appropriée des verbes « déguster » et « savourer » pour l'action de [manger un bonbon + joie]. Deux enfants au développement typique de 10 et 11 ans, exclus de l'échantillon en raison de leur âge, avaient également produit des attributions d'intentions complexes.

– Aspect lexical et sémantique des verbes d'action :

Les adultes (Ad) produisent significativement plus de verbes spécifiques que les autres groupes et plus de verbes conventionnels que les enfants au développement typique (DT). Il existe une tendance *(tableau 1, figure 1)*, non significative, à une production plus importante de verbes génériques dans l'échantillon d'enfants avec autisme (A). Les adultes utilisent plus d'approximations extra-domaines que les enfants au développement typique, mais les approximations restent rares pour tous les sujets.

Tableau 1

	Enfants DT	Enfants A	Adultes	p (EDT/EA)	p (EDT/Ad)	p (EA/Ad)
Génériques	4,8±3,6	5,4±3,5	4,4±1,5	0,68 NS	0,77 NS	0,43 NS
Spécifiques	11,9±4,2	10,2±5,4	15,5±3,2	0,68 NS	***0,05 S***	***0,02 S***
Approx extra	2,1±2,2	1,3±1,6	0,4±1	0,33 NS	***0,04 S***	0,739 NS
Approx intra	1,2±1,7	0,6±1,43	0,4±1	0,35 NS	0,235 NS	0,235 NS
Convention.	16,7±6	15,8±6,4	20±3,5	0,73 NS	***0,02 S***	0,09 NS

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification v.4.0 Internationale (cc-BY-NC-ND4.0)

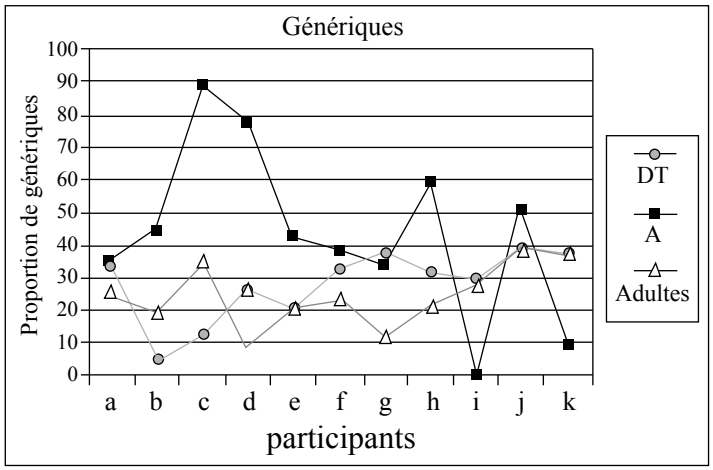

Figure 1

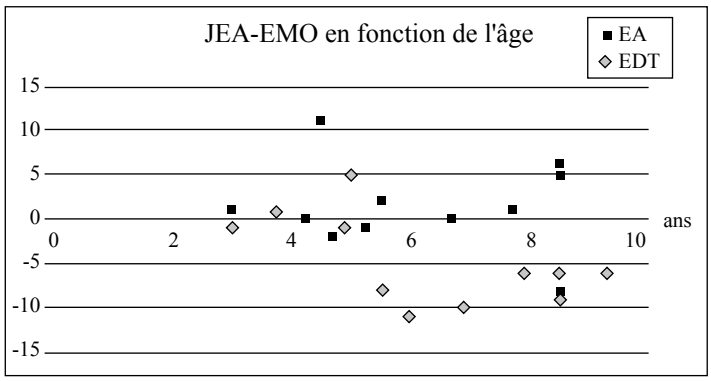

Figure 2

– Justification de l'émotion par l'action

Les manifestations émotionnelles (Man Emo) sont plus souvent évoquées chez les enfants au développement typique que chez les enfants avec autisme. Il n'y a pas de différence significative concernant les justifications par l'action (JEA). En revanche le rapport JEA – ManEMO indique une tendance chez les enfants au développement typique à remplacer au-delà de 4 ans l'indiçage lié à l'action par l'indiçage lié à l'expression du visage, alors que dans l'échantillon d'enfants avec autisme, la justification par l'action semble conserver une fréquence identique ou supérieure à la justification par les manifestations émotionnelles *(tableaux 2 et 3, figure 2)*.

JEA	moyenne	écart-type
EA	3,727	3,663
EDT	2,182	2,04

p=0,23

Man Emo	moyenne	écart-type
EA	2,364	2,976
EDT	6,909	4,206

p=0,008

Tableaux 2 et 3

Conclusion

Nous n'avons pas objectivé de différences dans les attributions d'intentions entre les enfants au développement typique et les enfants avec autisme. Cependant les adultes, et des enfants plus âgés, sont les seuls à produire des verbes correspondant à des attributions d'intentions complexes. Ces résultats rejoignent ceux de Thommen (2004). Les adultes possèdent un vocabulaire pouvant retranscrire l'aspect intentionnel d'une action, tandis que celui des enfants d'âge lexical inférieur à 10 ans reste généralement au niveau de l'attribution d'intention simple. Il pourrait donc exister des liens entre le développement des compétences métacognitives et le développement du lexique employé pour nommer des actions.

Les résultats concernant la justification de l'émotion par l'action, et ceux obtenus dans l'étude préalable du matériel vidéo laissent supposer que l'action est exploitée comme une source d'information sur les états émotionnels de façon plus prononcée chez les enfants les plus jeunes et chez les enfants et jeunes adultes avec autisme. La complexité des réponses des adultes n'a pas permis de les dépouiller avec nos critères d'analyse, car le vocabulaire employé ne permettait pas toujours de distinguer clairement ce qui relevait d'une justification par l'action de ce qui relevait d'une justification par les manifestations émotionnelles. Ils faisaient des inférences sur le ressenti psychologique de la personne en action, le contexte vécu, la manière dont l'action était réalisée, utilisant parfois des verbes contenant des attributions d'intentions complexes (exemple : « elle s'acharne sur la poupée »).

Nos résultats concernant l'aspect lexical des verbes sont en faveur d'une plus grande proportion de verbes génériques chez les enfants avec autisme (Elie, 2009), mais l'hétérogénéité de l'échantillon et la différence non significative avec le groupe d'adultes ne permettent pas de conclure. En revanche, le vocabulaire employé par les adultes est plus spécifique que celui des enfants, ce qui correspond aux connaissances actuelles concernant le développement du lexique.

Notre étude comporte des limitations (taille de l'échantillon, hétérogénéité des âges des participants, complexité des réponses des adultes, absence d'échantillon d'adultes avec autisme) qui ne permettent pas de conclure significativement sur les compétences lexicales des enfants avec autisme de haut niveau.

Cependant, ces premiers résultats et analyses montrent que les enfants, comme les adultes, font des liens entre action et émotion avec en particulier l'utilisation d'un vocabulaire plus spécialisé chez les adultes.

Par ces premier pas, notre étude ouvre des perspectives fonctionnelles et développementales sur les liens entre les compétences métacognitives (théorie de l'esprit) et le lexique des verbes d'action. Des investigations supplémentaires sont en cours, qui devraient permettre de préciser ces résultats sur un plus grand échantillon, incluant des adultes avec autisme de haut niveau.

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification v.4.0 Internationale (cc-BY-NC-ND4.0)

Bibliographie

Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism. *Prisme*, 34, 174-183

Bassano, D. (2000). La constitution du lexique : le développement lexical précoce. In M. Kail, M. Fayol, *L'acquisition du langage : de la naissance à trois ans* (pp. 137-168). Paris: PUF

Blakemore, S.J. & Decety, J. (2001). From the perception of action to the understanding of intention. *Nature Neuroscience*, 2, 561-567.

Bloom, P. (2000). *How children learn the meaning of words*. Londres: MIT Press.

Capps, L., Losh, M. & Thurber, C. (2000). "The frog ate the bug and made his mouth sad": narrative competence in children with autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*. April 2000.

Catoire, M., Duvignau, K. & Prudhon, E. (2008). Quand l'émotion rejoint l'action : une problématique lexicale dans l'autisme. Mémoire d'orthophonie non publié, Université de Nantes, Nantes, France.

Clark, E.V. (1991). Aquisitional principles in lexical development In S.A. Gelman & J.P. Byrne (Eds.), *Perspectives on language and thought* (pp.31-71). Cambridge: Cambridge University Press.

Clark, E.V. (1993). *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press

Deltour, J-J. & Hupkens, D. (1980-1998). *Test de vocabulaire actif et passif pour enfants de 3 à 5 ans (TVAP 3-5)*. Braine-le-Château : Editions de l'Application des Techniques Modernes (ATM).

Deltour, J-J. & Hupkens, D. (1980-1998). *Test de vocabulaire actif et passif pour enfants de 5 à 8 ans (TVAP 5-8)*. Braine-le-Château : Editions de l'Application des Techniques Modernes (ATM).

Duvignau, K., Elie, J. & Wawrzyniak, A. (2008). Vers une rigidité lexicale caractéristique de l'Asperger en L1 et L2. *Glossa*, 104, pp. 34-41.

Elie, J. (2009). Structuration du lexique, énoncés non conventionnels et flexibilité sémantique : étude exploratoire dans les Troubles Envahissants du Développement. Doctorat Sciences du Langage, Université Toulouse 2, novembre 2009.

Fernandes, M.J. (2001). L'évaluation des compétences communicatives chez l'enfant autiste. *Rééducation orthophonique*, 207, 37-51.

Gouin-Décarie, T., Quintal, G. et al. (2005/4). La compréhension précoce de l'émotion comme cause de l'action. *Enfance*, 57, 383-402.

Klin, A., Jones, W., et al. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: lessons from autism. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 358, 345-360.

Noens, I.L.J., van Berckelaer-Onnes, I.A. (2005) Captured by details: sense-making, language and communication in autism. *Journal of Communication Disorders*, 38,123–141.

Parisse, C. (1999). Cognition and language acquisition in normal and autistic children. *Journal of Neurolinguistics* , 12, 247-269.

Peeters, T. (2008). *L'autisme, de la compréhension à l'intervention*. 2e ed. Paris : Dunod.

Rondal, J.A., (2007). Théorie de l'esprit et langage : convergences entre les syndromes autistiques, X-fragile, et d'Asperger. *Glossa*, 101, 14-21.

Sootsman Buresh, J., Woodward, A. & Brune, C.W. (2006). The roots of verbs in prelinguistic action knowledge. In Hirsh-Pasek, K., Michnick Golinkoff, R. (Eds), *How children learn verbs*, (pp. 208-227). Oxford: Oxford University Press.

Tardif, C., Gepner, B. (2005). *L'autisme*. 2e ed. Paris : Armand Colin.

Thommen, E., Châtelain, F. & Rimbert, G. (2004). L'interprétation d'indices non verbaux par les enfants. *Psychologie française*, 49, 145-160.

Vermeulen, P. (2005). *Comment pense une personne autiste ?* Paris : Dunod.

Livre de pictogrammes du vocabulaire de base. AAD Makaton (www.makaton.fr)

Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification v.4.0 Internationale (cc-BY-NC-ND4.0)