

Intelligences Atypiques et métiers du numérique :

la pédagogie active, clé de voûte
d'une intégration professionnelle durable.

Microsoft en France

Ecole IA

Résumé :

Les intelligences atypiques, une chance pour les entreprises !

C'est un projet unique et audacieux qu'ont réussi à mettre sur pied trois partenaires complémentaires : **Microsoft France**, **Simplon** et **Compéthance**. Son nom : " Intelligences atypiques ". Un véritable parcours d'intégration professionnelle pour les personnes neuroatypiques dans le domaine de l'intelligence artificielle. Sa force ? Du sur-mesure conjuguant formation innovante et accompagnement humain pour faciliter l'insertion en entreprise.

Les études le prouvent : intégrer des personnes en situation de handicap dans le monde du travail est source d'innovation et de meilleures performances. Les sociétés les plus inclusives ont ainsi en moyenne un chiffre d'affaires supérieur aux autres de 28%. Pourtant, aujourd'hui encore, les quotas réglementaires de personnes en situation de handicap dans les entreprises sont loin d'être atteints. Comment remédier à cette situation ? **Microsoft France**, **Simplon** et **Compéthance** partagent sur cette question une conviction forte : les difficultés professionnelles des personnes en situation de handicap tiennent davantage à l'environnement social qu'à leur état physique ou psychique. Pour favoriser leur insertion socio-professionnelle, il convient de faire évoluer les conditions dans lesquelles elles se forment et intègrent l'entreprise.

Voilà ce que ces trois partenaires se sont attachés à faire à travers cette expérimentation. En quoi consiste-t-elle ? À former douze personnes Asperger au métier de Développeur en intelligence artificielle. Les caractéristiques de ce public, bien qu'elles varient d'une personne à l'autre, demeurent suffisamment typiques pour être reconnues, à juste titre, comme précieuses dans les métiers du numérique. En effet, la persévérance, la rapidité d'exécution des tâches, ou encore la capacité à identifier spontanément des modèles sont autant de qualités très recherchées dans ce secteur. Or, celui-ci est par ailleurs en tension avec plus de 7 500 postes de spécialistes de l'IA et de la Data Science qui seront créés d'ici à 2023.

Nous avons veillé à l'accessibilité numérique de ce Livre Blanc. Cependant, il est possible que quelques erreurs soient encore présentes. N'hésitez pas à nous contacter sur simplonforall@simplon.com si vous rencontrez des difficultés liées à l'accessibilité.

Une formation entièrement adaptée

Pendant sept mois, la promotion " Intelligences atypiques " a donc été formée dans un environnement et des conditions particulièrement adaptés, grâce à la complémentarité des porteurs du projet. Alors que **Microsoft** a fourni le soutien financier et logistique, notamment en adaptant une salle de formation aux besoins des apprenants, **Simplon** a mis à disposition une équipe spécialiste de la pédagogie active afin de former gratuitement ces douze personnes. Enfin, **Compéthance** a renforcé l'expertise de **Simplon** quant aux spécificités des personnes atteintes de troubles du spectre de l'autisme. Elle a aussi mis à profit son savoir-faire pour adapter la formation aux apprenants et co-construire les modules supplémentaires. Points forts de la pédagogie ainsi adaptée et qui fait la marque de fabrique de **Simplon** : la recherche de l'information par soi-même, la mise en application des apprentissages dans différents projets pour favoriser l'appropriation des connaissances, et la combinaison de compétences techniques et transversales.

Tout a donc été pensé pour répondre au mieux aux besoins des personnes neuro-atypiques : des entretiens de sélection initiaux, conçus pour limiter au maximum le stress, jusqu'aux enseignements. Ce qui n'empêche pas la mixité, condition indispensable à une véritable inclusion, de trouver toute sa place. Dans le respect des spécificités de chacun, les équipes ont ainsi veillé à faire travailler ensemble un groupe de personnes neurotypiques avec le groupe de personnes neuroatypiques.

Un accompagnement dans la durée

Résultat : cette formation débutée en mars 2020 a été une réussite. Étape suivante : l'intégration accompagnée en entreprise. Celle-ci repose sur un contrat de professionnalisation d'un an, tout au long duquel apprenant et entreprise sont soutenus. La promotion " Intelligences atypiques " a donc bénéficié d'ateliers sur la rédaction de CV, de simulations d'entretiens et surtout d'un indispensable travail sur la confiance en soi. Du côté des entreprises, **Microsoft** a mobilisé son réseau de partenaires pour l'accueil des apprenants et sensibilisé des mentors pour y accompagner ces derniers.

Comment reproduire cette expérience avec d'autres acteurs ? C'est la question qui se pose après ce premier succès, qui mérite largement d'être déployé à plus grande échelle. Son atout : proposer un modèle inclusif où chacun s'adapte à l'autre pour mieux travailler ensemble. Une avancée de taille sur le chemin d'un numérique plus solidaire et plus vertueux.

Cette promotion a été parrainée par Alexandre Mars, entrepreneur et philanthrope, et a reçu le soutien du Secrétariat d'État chargé du Numérique.

Édito :

par Carlo Purassanta, Président Microsoft France

Créer un numérique inclusif et proposer des solutions innovantes qui nous ressemblent dans toute notre diversité sont au cœur de la mission de **Microsoft**, " donner à chaque individu et à chaque organisation les moyens de réaliser ses ambitions ". C'est pourquoi nous développons de nombreuses initiatives visant à favoriser l'inclusion, qu'il s'agisse de nous assurer de la diversité des profils au sein de notre entreprise ou encore d'inscrire ce principe au cœur de la conception de nos produits et solutions.

Nos engagements en faveur de la diversité reposent également sur la lutte contre les biais algorithmiques, notamment dans le domaine de l'Intelligence artificielle, dont nous sommes convaincus qu'elle doit être conçue par des développeurs de toute origine, parcours et identité. En la matière, l'apport de profils autistiques ayant une vision différente du monde peut ainsi bénéficier plus largement à l'ensemble des utilisateurs. Les profils dits neuroatypiques peuvent également livrer un regard critique et différent sur les jeux de données utilisés dans des développements IA.

Aussi avons-nous décidé d'ouvrir au sein de nos Ecoles IA Microsoft by Simplon une promotion " Intelligences atypiques " afin de donner l'opportunité à des personnes porteuses d'autisme d'accéder à une formation de Développeur IA. Alors que ces apprenants entament la seconde partie de leur formation en démarrant la période d'apprentissage en entreprise, nous voulions avec **Simplon** partager, dans ce livre blanc, la richesse des enseignements des sept mois de formation initiale. Et vous partager notre conviction : les intelligences atypiques sont une chance pour les entreprises !

Carlo PURASSANTA.

Édito :

par Louise JOLY, Directrice du Réseau des Ecoles IA Microsoft by Simplon

Depuis maintenant près de trois ans, **Simplon** et **Microsoft** travaillent en collaboration pour permettre l'existence de l'École Intelligence Artificielle Microsoft by Simplon. Faisant écho aux enjeux d'inclusion portés haut par l'organisme de formation social et solidaire, ce projet est aussi extrêmement innovant. Il s'agit de former les futurs professionnels de l'IA, mais pas au niveau bac+5 et plus comme habituellement concernant les profils de data scientists mais à un niveau équivalent bac+3. Former des futurs " techniciens " de l'IA : des professionnels complets capables de coder (ce sont des développeurs), de collecter de la donnée (de connaître les réglementations liées à la collecte et le traitement de la donnée), de nettoyer et de d'évaluer la qualité de la donnée pour enfin choisir et appliquer un modèle mathématique (algorithmique) permettant de solutionner une problématique (compréhension de la problématique client). C'est au métier de Développeur en Intelligence Artificielle auquel nous formions depuis le début du programme. Mais il y a trois ans, faute de nom de métier clairement identifié (et donc de périmètre de mission clairement délimité), nous tâtonnions : nous expérimentions grâce à la confiance de **Microsoft** France, grâce aussi à son réseau d'entreprises partenaires qui savaient parfaitement nous exprimer leur besoin en compétences et grâce au travail acharné de nos formateurs référents passionnés par ce challenge ! De cette énergie créatrice, au service de l'emploi, de l'insertion sociale et de la création de compétences est née une formation exigeante, très intensive, mais dont le contenu est toujours transmis en pédagogie active et dont les publics viennent de multiples horizons. Un savant mélange d'impact social et d'exigence au service du marché de l'emploi et des besoins concrets des entreprises. Depuis cet été, le titre professionnel Développeur en IA¹ a été reconnu par France Compétences, permettant désormais la reconnaissance complète de ce métier émergent et déjà en tension.

Dès la première promotion lancée en mars 2018 sur le campus **Microsoft** à Issy-les-Moulineaux, une constante : un patchwork de profils d'apprenants allant du jeune (19 -25 ans) sans diplôme (ni baccalauréat !) mais extrêmement doué en informatique et souvent autodidacte au profil bac+5, au bon élève de la faculté

de droit ou de langue qui décide de changer de futur et d'assumer désormais sa passion pour le code. Nous rencontrons également des candidats plus âgés, anciens actifs victimes " d'accidents de la vie " ou en reconversion professionnelle, parfois un peu forcée par les règles du marché du travail. Nous rencontrons aussi des profils de chercheurs, bac+7 dans des domaines très pointus comme l'astrophysique par exemple, mais souvent inadaptés à la recherche d'emploi et incapables d'identifier et de faire valoir les fameuses compétences transverses si essentielles lorsque l'on cherche un travail. Tous ont un point commun : l'envie de travailler dans un secteur d'avenir, celui de la Data et de l'intelligence artificielle (IA). Ils sont aussi motivés par le format d'un programme court : sept mois de formation intensive, suivis d'une première expérience en entreprise (un an de contrat de professionnalisation). L'issue professionnelle est bien là, elle est palpable, elle constitue une formidable ligne d'arrivée ! Tous ont un socle de connaissances en commun à l'entrée de la formation (un petit peu de mathématiques – niveau lycée – et la connaissance d'un premier langage de programmation back end), sorte de point commun au milieu de tous ces parcours hétérogènes.

Véritable part de l'identité de l'école, la différence y est traitée comme une chance : c'est le lieu où le jeune autodidacte considéré par beaucoup comme " en échec " pourra expliquer à un chercheur bac+5 comment il a résolu l'exercice du jour, contourné un bug, trouvé une façon de coder différente ... C'est aussi le lieu de la mixité puisqu'une attention particulière est donnée au ratio de femmes présentes dans nos promotions. Largement sous représentées dans les métiers du numérique, les chiffres sont encore moins bons lorsque l'on considère les métiers de la Data et de l'IA ! A l'école IA, on expérimente des programmes réservés aux femmes qui prennent la forme de 6 semaines de formation en amont des sélections pour l'École IA Microsoft by Simplon et qui visent à percer le plafond de verre ou à donner du courage à celles qui douteraient de leurs capacités à intégrer ce programme. En 2019, nous avons d'ailleurs commencé à nous intéresser à la question de la différence en programmant une promotion à 80% féminine. Une sorte de preuve que lorsqu'on s'en donne les moyens (humains, financiers, d'accompagnement, de communication, ...) nous pouvons arriver à la mixité et même plus ! Fort de ce succès, notre réflexion autour des questions d'égalité des chances, de mixité, d'inclusion ont continué leur chemin et c'est comme cela que le projet Intelligences Atypiques est né.

La promotion Intelligences Atypiques est un double challenge : celui de l'intégration de profils Autistes Asperger et Hauts Potentiels à un programme de formation et celui de l'insertion professionnelle de ces profils en entreprise par la suite. Pour arriver à remplir cette double mission, chacun à son poste : **Simplon** sur

l'ingénierie de la formation et l'acquisition des compétences, l'ESN Compéthance sur la connaissance du handicap et le coaching en développement personnel des apprenants, **Microsoft** sur la connaissance du monde de l'entreprise et des besoins de recrutements (et les éventuels freins à l'embauche de ce type de profils). Un trio d'acteurs bien décidés à relever le défi. Là encore une méthode très expérimentale sera choisie : celle de l'amélioration continue. **Simplon** n'est pas un organisme de formation spécialisé autour du handicap², **Compéthance** n'est pas un spécialiste du monde de la tech, **Microsoft** n'est pas un organisme de formation ... mais à nous trois et grâce à cette incroyable envie de réussir ce projet, la promotion Intelligences Atypiques a bel et bien vu le jour.

Ce livre blanc est le fruit du travail remarquable mené par les équipes de **Simplon**, de **Microsoft** et de **Compéthance**. Un travail du quotidien exigeant et bienveillant, très attentif au bien-être de notre public aussi. Il rend compte du cheminement qui a été le nôtre pendant près d'un an : humble et très agile, avec à chaque difficulté l'assurance d'une solution mise en place rapidement avec tous les moyens nécessaires associés. Dès le départ, nous ne cherchions pas à éviter les difficultés mais à les identifier " à temps " et à les traiter rapidement. Notre modèle est certainement perfectible et ce livre blanc méritera d'être complété - la promotion va continuer d'évoluer pendant la période en contrat de professionnalisation - mais il constitue un beau témoignage autour de notre action et mérite d'être partagé dès à présent. Il sera certainement le point de départ d'une réflexion plus globale sur l'intégration de profils Asperger ou Hauts Potentiels dans nos promotions de l'Ecole IA Microsoft by Simplon et sur les bonnes pratiques à répliquer.

Louise JOLY.

¹ Développeur en Intelligence Artificielle - Code RNCP34757 - <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/34757/>

² Même si Simplon, à travers son programme Simplon For All soutenu par la Fondation Française des Jeux, vise à favoriser l'inclusion de personnes en situation de handicap dans ses formations.

Introduction :

L'accessibilité des formations aux métiers de l'IA pour les intelligences atypiques, une condition sine qua non pour un numérique inclusif.

par Philippe Trotin, directeur de la mission Handicap et accessibilité Numérique

Autisme de haut niveau : définition et cadrage

Selon la définition de l'OMS, l'autisme est un " **trouble neuro-développemental** " qui présente les deux caractéristiques suivantes : des difficultés dans la communication et les interactions sociales, et des comportements stéréotypés et intérêts restreints. Il sera question ici d'autisme de haut niveau, anciennement nommé syndrome d'Asperger, considéré comme une forme " **légère** " du TSA (Trouble du spectre de l'autisme), car sans déficience intellectuelle et verbale. Toute la complexité de cette forme d'autisme réside dans les **difficultés attenantes, qui sont souvent invisibles voire méconnues**, y compris par les personnes autistes elles-mêmes. Une conséquence de cette méconnaissance est qu'un grand nombre des autistes de haut niveau - consciemment ou pas - développent des **stratégies de " camouflage "** pour s'intégrer dans le monde ordinaire, entraînant une grande fatigabilité et un risque de surcompensation élevé. Les profils autistes présentent des **particularités dans le fonctionnement perceptif** (hyper- et hypo-sensibilité) qui se répercutent sur des difficultés de flexibilité cognitive (organisation, souplesse mentale) en lien avec la communication et la régulation de leurs émotions. Les particularités de ce handicap invisible rendent complexe l'insertion réussie de ces profils " neuroatypiques " dans le monde professionnel.

Habituellement, la mise en œuvre d'un numérique inclusif consiste à rendre les environnements digitaux accessibles à toutes et tous, et ce quelles que soient les capacités ou les préférences de chacun. Acteur clé de **l'accessibilité numérique**, **Microsoft** propose déjà un environnement numérique adapté pour répondre à des situations de handicap très diverses.

Afin de renforcer son action, **Microsoft diversifie ses engagements** en la matière en explorant avec **Simplon.co** et **Compéthance** un **nouvel axe d'inclusion** consistant à offrir à des personnes Asperger la **formation** de sept mois nécessaire pour apprendre un des métiers du numérique : **développeur/développeuse IA**. Il s'agit plus largement de faciliter l'intégration au monde des entreprises des étudiants du projet pilote, sur un marché du travail tendu, par le biais de technologies récentes et autour des compétences en intelligence artificielle ¹.

L'inclusivité est au cœur de la mission de **Microsoft** : " donner à chaque individu et chaque organisation les moyens de réaliser ses ambitions ". Aux États-Unis, depuis plusieurs années, **Microsoft** développe avec succès un programme dédié au recrutement de personnes autistes pour des postes de développeurs. Les écoles IA de **Microsoft by Simplon.co** illustrent elles aussi les actions inclusives de l'entreprise. Ainsi, la **création d'une promotion " Intelligences atypiques "** s'inscrit dans la même lignée. Il semblait en effet évident de **faire passer à plus grande échelle l'expertise acquise grâce aux expériences passées**. Pour faire démarrer ce projet dans les bonnes conditions, il a fallu identifier les profils ayant un intérêt particulier ciblé pour les matières scientifiques (mathématiques simples, développement) afin de constituer le groupe de candidats parés à rejoindre l'aventure. S'il est important de rappeler que chaque personne est unique, on retrouve souvent parmi les personnes autistes de haut niveau des particularités de fonctionnement : des capacités de logique et d'analyse, une soif d'apprendre couplée à une bonne mémoire, une concentration profonde, un sens de l'observation, du détail et des erreurs potentielles et une pensée créative " out of the box ". Tout cela contribue à ce que ces personnes soient particulièrement recherchées dans les métiers du numérique.

Bon nombre d'études publiées ces dernières années ont démontré que la diversité des profils dans une entreprise constitue un facteur important dans la création de nouvelles innovations. Bien souvent, **la confrontation d'idées de profils divers sur un projet engendre de nouvelles réflexions et permet de nouvelles solutions**. L'apport des profils autistiques dotés d'une vision différente du monde dans le cadre des projets IA peut bénéficier à l'ensemble des utilisateurs des applications IA. En complément des développements, les choix des données utilisées pour les apprentissages des IA ne doivent pas engendrer de biais. Les profils neuroatypiques peuvent là encore amener un regard critique et différent sur ces données. L'enjeu pour ces profils à l'intelligences atypiques : déployer leur talent et apporter leurs spécificités de fonctionnement et leurs compétences dans le monde professionnel, tout en se réalisant socialement.

¹ Ce document n'a pas pu être rédigé en langage épïcène. Même si les valeurs de ce dernier reflètent l'inclusion à l'oeuvre dans ce projet pilote, il n'est pas compatible avec l'accessibilité numérique qui a été privilégiée ici.

Personnes Asperger et métiers du numérique : une double opportunité

1.1. Améliorer l'insertion professionnelle des personnes Asperger

Page 10

1.2. Former de façon inclusive pour responsabiliser les métiers en tension de demain

Page 16

Une formation innovante sur-mesure : préconisations et conseils pour des formations inclusives

2.1. La souplesse inhérente à la pédagogie active

Page 22

2.2. Retours d'expérience du projet pilote et conseils

Page 31

Personnes Asperger et métiers du numérique : une double opportunité

Le modèle interactif est l'une des trois grandes conceptions du handicap reconnues en sciences sociales dans laquelle le présent projet et ses valeurs concomitantes s'inscrivent. Ce dernier présente l'intérêt de considérer le niveau de l'individu et celui de son environnement ainsi que les interactions entre ces deux niveaux. Il donne à voir les particularités et les difficultés d'une personne en lien avec le contexte social dans lequel il/elle interagit, tout en considérant pleinement l'individu comme acteur social. Par souci de clarté, les niveaux collectif et individuel sont abordés l'un après l'autre bien qu'ils soient constamment entremêlés et intrinsèquement liés.

1.1. Améliorer l'insertion professionnelle des personnes Asperger



Niveau collectif : Stéréotypes et stigmatisation à l'œuvre

La socialisation définit les acteurs sociaux tout au long de leur vie. Or les interactions stigmatisantes viennent disqualifier un individu et réduisent malheureusement durablement ses chances d'acceptation sociale. Dans le **contexte de concurrence, de performance et de pression du résultat** qui caractérise nos sociétés occidentales et définit l'ordre social, le regard porté sur le handicap est tout particulièrement stigmatisant. Le Défenseur des Droits a publié un **rapport** sur les discriminations mettant en avant ce poids des représentations sociales et affirmant qu'en **France, le handicap est la deuxième cause de discrimination.**

² Pour une présentation des trois modèles évoqués, voir : Humanity & Inclusion, Direction Social & Inclusion (2019), *Vers une mondialisation inclusive : Les politiques et pratiques pour promouvoir l'emploi des personnes handicapées*, p.11, disponible en ligne [ici](#).

³ "L'interrelation de l'individu à la société apparaît comme une construction structurante et systémique, interactive et interindividuelle, se fondant sur des conditionnements.", dans Durand J.-P., Weil R. (1994), *Sociologie contemporaine*, Paris, Éd. Vigot, p.251.

⁴ Goffman E. (1975), *Stigmate. Les usages sociaux des handicaps*, trad., Paris, Les Éditions de Minuit, Coll. Le sens commun.

⁵ Foucault complète cette vision en expliquant comment ce qui vient fonder l'anormal est désigné en amont et vient définir et pérenniser l'ordre social. En ce sens, l'usage du stigmate ne vient simplement que justifier ce qui est mis en place et pré-existe. Foucault M. (1975), *Les anormaux*, Paris, Seuil.

Le **système éducatif classique** repose largement sur cette définition de l'ordre social, il est pensé et construit à travers les normes en vigueur qui marginalisent les personnalités atypiques et produit de nombreuses **situations d'échec**, notamment chez les personnes Asperger. L'expérience de ces difficultés mènent à des **pertes progressives de confiance en soi et à la mise en place de mécanismes de dévalorisation** qui sont difficiles à déconstruire par la suite. Lors du passage à l'enseignement supérieur, ces difficultés persistent : la grande autonomie requise sans accompagnement supplémentaire ainsi que les nouvelles exigences sociales (projet collectif, nouvelles normes sociales) constituent autant d'obstacles pour les personnes Asperger. Bien souvent génératrices de troubles anxio-dépressifs, elles renforcent considérablement la probabilité d'échec scolaire chez ce public. De plus, lorsque le passage à l'enseignement supérieur va de pair avec un départ du foyer familial, d'autres difficultés peuvent apparaître et notamment en ce qui concerne la gestion des finances, du logement, ou encore des besoins primaires (se laver, manger et/ou dormir suffisamment).

Les **inégalités liées au genre** viennent s'ajouter au lot de contraintes extérieures susceptibles de s'exercer sur l'individu. À partir de la célèbre formule de Simone de Beauvoir " *On ne naît pas femme, on le devient* " ⁶, les sciences sociales ont porté le genre au rang de fait social ⁷. En passant au crible les " *rôles de sexes* " ⁸, c'est toute la façon dont est opérée la sexuation sociale des individus qui devient visible et tout un pan des études de la socialisation du genre s'est développé autour des rapports de genre à l'école. Ces recherches montrent que depuis les années 1960, les filles ont rattrapé le niveau de performance des garçons et ont même fini par le dépasser par la suite. Elles montrent également qu'en revanche, la **forte ségrégation sexuée des filières** persiste ⁹. Socialement, il apparaît que certaines filières sont associées à l'un des deux genres. Le **numérique donne la part belle au genre masculin** et dans un processus complexe, éloigne les filles et femmes des métiers adjacents. Malgré des efforts considérables dans le sourcing et le recrutement des participants au projet, **seules deux femmes font parties des douze personnes constituant la promotion " Intelligences atypiques "**.

Les personnes Asperger font face aux inégalités inhérentes à l'ordre social défini (e.g. inégalités de genre) ainsi qu'à des processus de stigmatisation spécifiques renforçant notamment leurs probabilités d'échec scolaire. En tant qu'acteurs sociaux, ils combinent alors l'image qu'ils reçoivent du monde (niveau collectif) avec leur image intérieure (niveau individuel) ¹⁰.

⁶ De Beauvoir S. (1949), *Le deuxième sexe*, Paris, Gallimard.

⁷ Durkheim E. (1895), *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, PUF, 1996, p.14.

⁸ Stoller R. (1968), *Sex and Gender: On the Development of Masculinity and Femininity*, Science House, New York.

⁹ Bereni L., Chauvin S., Jaunait A., Revillard A. (2012), *Introduction aux études sur le genre*, De Boeck, 2e Éd., Bruxelles, p.146.

¹⁰ Ici, la notion d'habitus est éclairante : en tant qu'interface entre l'individu et la société, l'habitus est une structure mixte d'objectivation et de subjectivation. Durand J.-P., Weil R., *Op. Cit.*, p.250.



Niveau individuel : Questions identitaires et variations

Au niveau individuel, **la question de l'identité est en tension avec la volonté ou non de s'engager dans une démarche de diagnostic**. Véritable procédure, le choix d'un diagnostic est très personnel, laborieux, coûteux s'il est réalisé dans le domaine privé et a de nombreuses conséquences identitaires. S'il permet au plus grand nombre de mettre des mots sur une différence déjà ressentie, certaines personnes refusent de s'engager dans un tel processus et/ou d'en révéler aux autres le résultat afin d'éviter les catégorisations sociales trop rapides. Elles mettent alors en place des **stratégies de compensation** qui illustrent la puissance des interactions entre les niveaux individuel et collectif et leurs **possibles conséquences délétères** : dans le cas présent, la personne Asperger s'empêche l'accès à un accompagnement ou à des dispositions spécifiques auxquelles elle aurait eu droit, ce qui peut potentiellement la conduire à développer et/ou renforcer des troubles anxio-dépressifs¹¹. Ces stratégies de compensation sociale - ou camouflage social - s'inscrivent dans un processus plus large qui consiste à jouer le rôle social approprié en ayant des comportements pouvant paraître comme stéréotypés. Elles sont plus fréquentes chez les femmes et contribuent largement aux longs délais pouvant précéder le diagnostic.

Ainsi, la socialisation vient définir et transformer les manifestations que le syndrome Asperger revêt. Mais les origines de celui-ci sont **biologiques** et les personnes Asperger présentent typiquement, bien qu'avec une intensité variable, certaines caractéristiques : une attention toute particulière portée aux **micro-détails** (haut degré de rigueur et de précision), une **pensée systémique**, une **mémoire très développée**, une tendance aux **comportements répétitifs** (qui viennent "routiniser" le quotidien et canaliser l'anxiété), une **qualité constante** dans le travail réalisé. Cette dernière va de pair avec une certaine **résistance au changement** et une difficulté à agir de façon spontanée, des **difficultés avec les normes et codes sociaux** (e.g. naïveté et accès délicat à l'empathie, souvent accompagnés d'une hypo- ou hypersensibilité, de problèmes relationnels et d'intégration dans une équipe), des soucis de compréhension des consignes ou encore une certaine lenteur.

¹¹ Barreau V. (2020), *Autisme Asperger : Entre diagnostic et construction identitaire*, disponible en ligne [ici](#).



Controverses autour de la prédisposition des personnes Asperger aux métiers du numérique

Ces caractéristiques propres aux personnes Asperger sont à prendre avec **précaution** : présentes ou non selon les cas, d'intensité très variable, elles sont, sans conteste, vécues et exploitées différemment selon l'individualité des personnes. **En revanche, elles sont suffisamment typiques pour être reconnues** comme précieuses, et notamment dans les métiers du numérique. Entre autres, la persévérance, la rapidité d'exécution des tâches, ou encore la capacité à identifier spontanément des modèles, des récurrences et des erreurs sont des qualités très recherchées dans les métiers en tension du numérique.

En France, le **système des quotas** prévaut, stipulant que tout employeur d'au moins 20 salariés se doit d'employer des personnes en situation de handicap à hauteur de **6%** de son effectif total. Un bon nombre de pays partagent ce système en Europe et ailleurs, le système des quotas **repose sur l'idée que l'intervention législative conditionne l'intégration des personnes en situation de handicap au marché du travail**. Certains pays, comme la France, imposent des sanctions aux employeurs ne respectant pas les quotas imposés.

Cependant, et même si la situation a tendance à s'améliorer, ni les sanctions ni les quotas ne garantissent l'accès à l'emploi des personnes en situation de handicap et les quotas ne sont loin d'être réellement respectés. **En France et en 2015, ce quota n'atteignait en moyenne que 2,8 % dans le secteur privé et 4,5 % dans le secteur public**. Si l'objectif d'un tel dispositif semble évident en tant qu'il promeut la création d'emplois pour les personnes en situation de handicap ainsi que la contribution et participation de tous les acteurs qui recrutent, il n'est pas pour autant sans faille et les critiques vont bon train. **Ce système ne répond finalement pas aux causes profondes de l'exclusion, ni à la question, pour les entreprises, de " comment employer " : seul le symptôme de l'exclusion est traité**. Le manque de formation adéquate, d'accompagnement spécifique et de compétences interpersonnelles représentent les principales barrières à l'emploi des personnes en situation de handicap. À cela s'ajoute le défaut d'adaptation aux personnalités atypiques de la grande majorité des entreprises.

¹² Centre Ressources autisme Bretagne (2017), *Rapport du groupe de travail sur l'insertion professionnelle des personnes avec autisme*, Guipavas, p.32, disponible en ligne [ici](#).

¹³ Les pays dont les ratios se situent entre 5 et 9% présentent les écarts de REP (Ratio Emploi-Population en âge de travailler) les plus faibles, et constatent une augmentation du nombre de personnes en situation de handicap employées dans les entreprises, montrant l'efficacité quantitative du modèle. Pour une présentation complète des origines et des caractéristiques du système des quotas, voir : Humanity & Inclusion, *Op. Cit.*, p.28.

C'est dans ce contexte et avec ces potentielles dérives en tête que les partenaires réunis autour de ce pilote " Intelligences atypiques " partagent une **double conviction** pour répondre au défi d'une intégration durable dans l'emploi des personnes Asperger :

L'accompagnement
sur le long terme



Il doit aller **jusqu'à l'intégration sur le lieu d'exercice professionnel** afin d'intégrer une sensibilisation plus large à l'inclusion et d'**encourager les employeurs à faire évoluer leurs pratiques.**

La complémentarité
des compétences



L'accès à la formation professionnelle doit également cibler l'**acquisition de compétences interpersonnelles et de savoir-être** : cette complémentarité des compétences est nécessaire afin d'inscrire l'insertion des personnes Asperger dans l'emploi de façon durable.



Le pouvoir normatif des entreprises

Les entreprises sont en effet des partenaires centraux : elles **prescrivent les normes et participent à la création et à la diffusion de pratiques.** En cela, elles viennent **compléter l'action publique** et ont un réel pouvoir d'action sur l'insertion des personnes handicapées dans l'emploi. L'intégration des entreprises dans le projet de formation est clé pour que les personnes Asperger puissent non seulement accéder à un emploi, mais aussi pour que celui-ci soit de **qualité**, qu'il présente les aménagements nécessaires, qu'il offre des opportunités de **carrière** et une **juste rémunération**, et que les conditions de travail soient, finalement, **équitables.**



Une insertion professionnelle à pérenniser

Parallèlement aux difficultés de l'intégration en entreprise et à la question de l'efficacité des quotas, se dressent les obstacles des formations traditionnelles, qui demeurent trop peu adaptées aux personnes en situation de handicap. Selon le **Secrétariat d'État chargé des personnes handicapées**, c'est tout particulièrement le cas chez les personnes avec des troubles du spectre de l'autisme (TSA) : **en 2017, seuls 461 étudiants avec TSA étaient recensés en université ou en écoles, soit 1,9 % des étudiants handicapés**. Avec des qualifications plus faibles et le manque de formations et d'accompagnements adaptés, les personnes en situation de handicap voient leurs chances d'être embauchées s'amoiner et lorsqu'elles parviennent à l'être, elles sont souvent **sous-rémunérées**. Les estimations en France montrent que **90%** des personnes autistes de haut niveau et en âge de travailler sont sans activité ou sous-employées. Aussi, **seules 0,5% des personnes diagnostiquées autistes travaillent en milieu ordinaire**.

Si les difficultés - et notamment identitaires - engendrées par une situation de chômage prolongé sont bien connues, elles sont renforcées chez les personnes Asperger qui ont tout particulièrement besoin de structurer leurs journées, d'avoir des objectifs clairs. Pour elles, **la construction identitaire est très centrée autour de la question du travail**.

Le manque de formation et d'accompagnement adaptés est bien souvent à l'origine de l'absence ou de la perte d'emploi chez les personnes Asperger. Ces barrières aboutissent à une sous-représentation de ce public dans les entreprises. C'est à partir de ce constat et pour remédier à ce défaut d'inclusion que **le pilote " Intelligences Atypiques "** a été créé. Son ambition est de montrer que d'autres solutions sont possibles et duplicables à plus long terme avec d'autres types de publics. La **pédagogie active** au cœur de cette expérimentation est le moyen d'engager les bénéficiaires du projet et de proposer une **solution aux nombreuses études montrant combien l'enseignement traditionnel en classe est peu approprié au type de public visé**¹⁴ Cette pédagogie est complétée par **l'accompagnement adapté et durable** dont ont besoin les participants.

¹⁴ Attwood T. (2010), " Chapitre 12. La vie après l'école : université et carrière ", dans : *Le syndrome d'Asperger. Guide complet*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, "Questions de personne", I.36.

Le besoin de formation des personnes en situation de handicap, et parmi elles, des personnes Asperger, est réel. Des formations adaptées viennent déjouer les mécanismes sociaux explicités qui peuvent être enfermants. Elles permettent d'initier et/ou de renforcer l'adaptabilité de nos sociétés quant à l'inclusion des profils atypiques. La création de vocations adaptées aux aptitudes et aux caractéristiques des personnes Asperger leur apporte un sentiment d'identité et renforce leur confiance en eux, tout en suscitant une réelle raison et envie de continuer à avancer. Ce projet pilote " Intelligences atypiques " s'inscrit de plein fouet dans cette ambition-là en se concentrant sur les métiers en tension de demain.

1.2. Former de façon inclusive pour responsabiliser les métiers en tension de demain



L'IA, un secteur d'avenir

Pourquoi faire le choix d'offrir une formation adaptée aux personnes Asperger aux métiers de l'**intelligence artificielle** ?¹⁵. L'étude précise des différentes typicités des personnes Asperger et de leurs intensités variables d'une personne à l'autre permet de se dégager des préjugés qui y sont associés et qui sont potentiellement enfermants. En effet, il est malheureusement coutume d'entendre que certains postes conviendraient soi-disant très bien à ces typologies de personnalités alors que d'autres leurs seraient inaccessibles.

Les recherches menées en amont du projet et l'expertise des trois acteurs réunis autour du projet pilote " Intelligences atypiques " ont confirmé qu'il y avait une **réelle opportunité à offrir une formation adaptée aux personnes Asperger aux métiers de l'IA**. D'abord, parce que l'appétence de ces derniers pour les structures logiques et leurs compétences en la matière correspondent très bien aux métiers de l'IA (cf. paragraphe sur les controverses autour de la prédisposition des personnes Asperger aux métiers du numérique). Il peut être également symboliquement intéressant que des personnes concernées par de potentielles améliorations liées à l'intelligence artificielle soient intégrées dans leur processus de développement et/ou de création ¹⁶. Enfin, parce que le secteur est en plein essor : **plus de 7 500 postes de spécialistes supplémentaires de l'IA et de la Data Science seront créés d'ici 2023 (+59% par rapport à 2018)**.

¹⁵ Pour une présentation très complète de l'Intelligence Artificielle, du contexte français, et des principes et responsabilités attenants, voir : Microsoft France (2018), " Intelligence artificielle : guide de survie ", Issy-Les-Moulineaux, disponible en ligne [ici](#).

¹⁶ Entre autres, le travail de recherche présenté par Microsoft France, Op. Cit., pp.20-21 et pp.28-32 explicite comment l'intelligence artificielle peut aider à proposer des parcours personnalisés ou encore à accompagner la détection de nombreuses maladies.

Ils ont sauté le pas !

Lorsque les qualités et les intérêts spécifiques reconnus chez les personnes Asperger sont croisés avec la réalité du marché du travail et les métiers du numérique en tension, il est compréhensible que **de nombreuses organisations du secteur de l'IT et de la data aient sauté le pas**. C'est notamment le cas dans la Silicon Valley où en 2019, plus de **1 000 personnes Asperger** étaient déjà embauchées dans les métiers de l'information, de l'intelligence artificielle et de la cybersécurité. En France, **le ministère des Armées s'est allié avec une association de gestion d'établissements pour personnes autistes et l'université de Toulouse pour une meilleure intégration professionnelle des personnes Asperger en s'engageant à embaucher ces profils atypiques sur des postes stratégiques dans le numérique et la cybersécurité**. Les exemples de ce type sont de plus en plus nombreux et viennent à chaque fois confirmer que les obstacles à l'inclusion des personnes handicapées sont largement surmontables mais aussi souhaitables au vu des résultats obtenus.



La richesse induite par la diversité des profils : principes éthiques et vertueux de l'inclusion des personnes Asperger en entreprise

Les compétences des personnes Asperger représentent une réelle valeur ajoutée pour les entreprises et la société dans son ensemble. D'un côté, **l'exclusion des personnes en situation de handicap a un coût élevé pour les structures publiques**. **Exéco** montre combien l'augmentation du taux d'emploi de travailleurs handicapés génère une baisse significative des budgets dédiés au déploiement d'actions pour l'insertion et le maintien dans l'emploi. De l'autre, il y a une **réelle richesse induite par la diversité des profils dans l'entreprise** et l'inclusion des personnes Asperger permet à la société de bénéficier de leurs talents. Aussi, bien que l'inclusion des personnes handicapées ait un coût, celui-ci se voit rapidement optimisé par les **avantages sociaux et financiers à long terme pour tous**.

Les recherches montrent combien la **différence est porteuse d'innovation**, notamment en ce qu'elle vient questionner différemment une organisation ou un mode de pensée, apportant ainsi de nouvelles idées. S'adapter à la différence renvoie également à des capacités de **flexibilité et d'adaptabilité**, elles-mêmes sources de changements et d'améliorations, très recherchées en entreprises et plus globalement

¹⁷ Humanity & Inclusion, *Op. Cit.*, p.20. De nombreuses études sont recensées sur le site du *Global business and disability network*, disponible en ligne [ici](#). Aussi, de nombreuses success stories sont présentées sur le site EUGENE by La Grande École du Numérique, et notamment dans l'article " Intelligence artificielle : quels sont les besoins en compétence ", Juillet 2020, disponible en ligne [ici](#).

pour faire face aux défis de la société ¹⁷. Pour aller plus loin, le **livre blanc** publié par Exéco constitue une très belle recherche sur le handicap comme **accélérateur de performance collective** et fournit de nombreuses informations, illustrations et témoignages de la portée du handicap en entreprise, tout à la fois en ce qu'il **stimule l'intelligence collective et managériale**, en ce qu'il **renforce l'engagement et la cohésion des équipes en améliorant le dialogue**, et en ce qu'il **accélère l'innovation**.

Certaines études ont également analysé la **corrélation entre performance financière et inclusion des personnes en situation de handicap dans l'entreprise**. Elles démontrent que les chiffres d'affaire des entreprises les plus inclusives sont en moyenne supérieurs de **28% aux autres entreprises** ¹⁸. Dans le même sens, l'**OIT** pointe que c'est globalement **la productivité, l'efficacité et la compétitivité** qui contribuent à la réussite de l'entreprise et qu'elles sont toutes trois **renforcées par l'inclusion de personnes handicapées dans l'entreprise**. En parallèle, tout un marché autour de l'adaptabilité et de l'accessibilité existe. Or lorsque des personnes en situation de handicap sont intégrées dans une équipe concevant ces produits et services, elles contribuent à saisir au plus près les besoins de cette clientèle et contribuent ainsi à mieux toucher les nouveaux clients.



La complémentarité des acteurs du projet

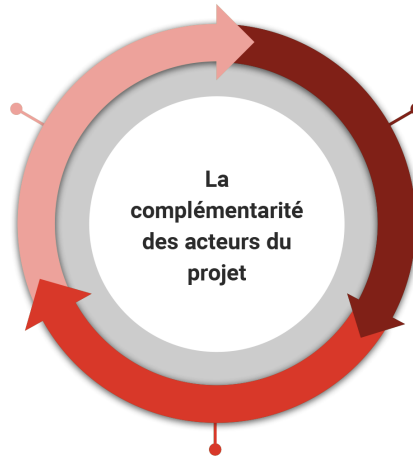
Convaincu que c'est en **rassemblant des acteurs de différentes natures autour d'un intérêt commun** (i.e. promotion de l'insertion professionnelle des personnes Asperger) que **le maximum de biais peuvent être évités** et que l'approche adoptée sera la plus riche, le triptyque d'acteurs réuni autour de ce projet apporte des **expertises complémentaires** croisant formation, inclusion et monde de l'entreprise et permettant une **force d'action réelle**. Le groupe ainsi formé par **Microsoft, Compéthane** et **Simplon** vient confronter différents points de vue émanants de différents types de milieux afin de les mettre à profit en **apprenant les uns des autres** et dans le but de **promouvoir au mieux le changement**.

Le consortium d'acteurs a ainsi pu **échanger ses expériences** et **sélectionner les bonnes pratiques** qui ont été à la base du projet. Cet **engagement commun** a été un réel apprentissage pour tous et a permis de donner davantage de visibilité à la question de l'insertion professionnelle des personnes handicapées. Ainsi, l'ensemble du projet a été défini par ce triptyque d'acteurs, depuis l'élaboration du plan d'action, en passant par la définition des actions de formation, la rédaction de cette note et jusqu'à la révision du projet final.

¹⁸ Organisation Internationale du Travail (2017), " Disability in the Workplace ", disponible en ligne [ici](#). Et aussi Accenture, Disability:IN et l'AAPD (2018), " Getting to Equal: The Disability Inclusion Advantage ", disponible en ligne [ici](#).



- Soutien matériel et financier : adaptation, accessibilité... ;
- Mobilisation de ses collaborateurs et de tout un réseau d'entreprises partenaires : mentoring, accueil des futurs apprentis ;
- Expertise dans le monde de l'entreprise et de la transformation numérique permettant l'adéquation des formations proposées avec les besoins réels du marché.



- Garantir le niveau de la formation certifiante en intégrant les adaptations nécessaires ;
- Grande expérience en matière de formations avec des publics PSH ;
- Expertise et spécialisation sur les formations Data IA.



- Adaptation de la formation et co-construction des modules supplémentaires ;
- Ajustements constants de la formation aux apprenant·e·s ;
- Accompagnement des entreprises partenaires dans la montée en compétences de leur accessibilité.

Version rédigée et accessible du schéma ci-dessus

Microsoft a concrétisé le projet en apportant le soutien matériel et financier nécessaire au déroulement de la formation en adaptant complètement une salle de formation. En parallèle, sa contribution a été précieuse quant à mobilisation de ses collaborateurs dans le cadre du mentorat et de tout un réseau d'entreprises partenaires se proposant d'accueillir les futurs apprentis. Par ailleurs, **Microsoft** est également un acteur dont l'expertise dans le monde de l'entreprise et de la transformation numérique a largement fait ses preuves et avec toute une légitimité au sein de l'écosystème attachant. C'est là un point très important et notamment en terme d'adéquation des formations proposées avec les besoins réels du marché au vu de l'embauche future des personnes ainsi formées (réseau de partenaires).

De son côté, **Simplon** a pu garantir le niveau de la formation certifiante en s'appuyant sur ses expériences précédentes de formation et d'intégration professionnelle de personnes en situation de handicap. L'adaptabilité propre à sa pédagogie dite " active " a su répondre aux besoins des apprenants afin de développer dans des conditions adaptées leur capacité à acquérir des compétences à la fois techniques et transversales. Aussi, l'équipe encadrante du projet était déjà experte et spécialisée sur les formations Data IA et habituée à faire preuve d'une grande flexibilité dans son approche pédagogique.

Enfin, **Compéthance** a permis l'adaptation de la formation et la co-construction des modules supplémentaires. Son expertise en tant qu'entreprise adaptée facilitant l'intégration des personnes en situation de handicap dans les métiers du numérique s'est traduite par une grande créativité afin d'ajuster constamment la formation aux apprenants, ainsi qu'une contribution précieuse dans l'accompagnement des entreprises partenaires dans la montée en compétences de leur accessibilité.

Les expériences partenariales initiées, réussies, et dont le passage à l'échelle se poursuit entre **Simplon** et **Microsoft** (i.e. *École IA Microsoft By Simplon*), ont également largement contribué au bon déroulé de la formation " *Intelligences atypiques* ". En effet, **enrichis par ces expériences partagées**, ces deux acteurs étaient déjà habitués à coordonner leurs actions et à travailler main dans la main.

La cohérence et la disponibilité du consortium se sont confirmées tout au long du parcours à travers les réunions hebdomadaires de l'ensemble de l'équipe projet et les échanges quotidiens entre les membres de l'équipe pédagogique. Cela a permis d'organiser des réponses rapides aux besoins des apprenants. Ces derniers ont d'ailleurs su exprimer à maintes reprises combien ils et elles s'étaient sentis soutenus et encadrés au quotidien.



La construction d'un projet innovant de formation : interrogations et partis pris

La formation s'est déroulée pendant **sept mois** avec l'objectif de permettre aux apprenants de bénéficier d'un **contrat de professionnalisation d'un an en milieu de travail ordinaire**. Cette formation et période d'alternance sont complétées par un **coaching** hebdomadaire de **Compéthance** que la note détaillera en seconde partie.

7 mois

de formation pour devenir Développeur IA

1 an

d'alternance en milieu de travail ordinaire sous forme de contrat de professionnalisation

avec

un coaching hebdomadaire de Compéthance

Le handicap social généré par le syndrome Asperger a la particularité d'être **invisible aux premiers abords**, d'autant plus lorsque des stratégies de compensation sociale sont adoptées. Comme expliqué précédemment, des dispositifs spécifiques sont pourtant nécessaires pour accompagner au mieux les personnes Asperger. Il apparaissait donc pertinent au triptyque d'acteurs de créer une **situation de non-mixité relative**. Relative car les personnes Asperger présentent des caractéristiques et des difficultés très différentes, si bien que les apprenants ont dû **s'adapter en groupe aux spécificités de chacun**. Relative ensuite car **un groupe de personnes neurotypiques a été formé en parallèle de la constitution de ce groupe de personnes neuroatypiques et que des travaux collectifs ont été organisés entre eux** afin de permettre une **adaptabilité réciproque**. En constituant deux groupes distincts, il a été possible d'offrir un cadre d'accueil et de formation plus rassurant pour les personnes Asperger, tout en travaillant la mixité avec l'objectif d'une intégration en milieu professionnel ordinaire. Aussi, le placement en emploi et le suivi post-recrutement (à travers la mise en place d'un

système de mentorat par un collaborateur **Microsoft** en amont et l'accompagnement renforcé du mentor de l'entreprise d'accueil par **Compéthance**) viennent renforcer **l'intégration en milieu ordinaire, valeur centrale du projet associant formation spécialisée à intégration accompagnée dans l'emploi ordinaire**¹⁹.



Étapes clés



Phase de cadrage

La phase de cadrage du projet entre les différents acteurs a débutée au mois d'août 2019 et s'est terminée en décembre 2019. Cette période a été l'occasion pour les différentes parties prenantes de s'accorder sur des objectifs et critères communs de mise en œuvre du projet.



Phase d'adaptation et de sourcing

La deuxième étape importante de ce pilote a été d'adapter les entretiens de sélection et la stratégie de communication. L'objectif étant de sélectionner 12 personnes diagnostiquées Asperger, ayant une RQTH et étant motivées pour suivre cette formation, le challenge était grand. Ce sourcing a nécessité la mobilisation de nombreux acteurs de l'écosystème handicap. Aussi, les équipes ont révisé le formulaire de candidature pour que celui-ci corresponde au critères de RGPD ainsi que leurs outils de communication pour que ceux-ci soient les plus accessibles possibles. Enfin, **Compéthance** a accompagné Simplon dans l'adaptation des entretiens de sélection, ce qui sera détaillé dans la partie suivante.



Construction budgétaire

Le projet a rassemblé plusieurs partenaires financiers publics et privés. Il a été financé par **Microsoft**, par le département des Hauts-de-Seine, département des Yvelines et par Pôle Emploi via le dispositif des Préparations Opérationnelles à l'Emploi Individuel (POEI). L'Association de Gestion du Fonds pour les Personnes en situation de Handicap (AGEFIPH) a également contribué au financement des POEI ainsi qu'à l'adaptation des postes nécessaires en compensation pour favoriser le bon déroulement de l'alternance.



Investissement d'entreprises partenaires

En parallèle de la formation, l'investissement d'entreprises partenaires sur le projet a demandé un important travail de mobilisation de la part des équipes de **Compéthance**, **Microsoft** et **Simplon**. Cette étape-là s'est inscrite dans un contexte de crise sanitaire où les entreprises se sont montrées plus frileuses pour accueillir de nouveaux alternants.

Le projet d'expérimentation " Intelligences atypiques " répond bien à un double besoin qui constitue une double opportunité : pérenniser l'insertion professionnelle des personnes Asperger et former aux métiers en tension du numérique. La seconde partie de cette note aborde plus en détail la construction de cette formation innovante et sur mesure, en en dégagant les bonnes pratiques ainsi que des conseils.

¹⁹ En cela, le projet s'oppose à " l'emploi protégé " qui isole bien souvent les personnes en situation de handicap en délaissant l'importance des passerelles avec l'emploi ordinaire. Social & Inclusion, *Op. Cit.*

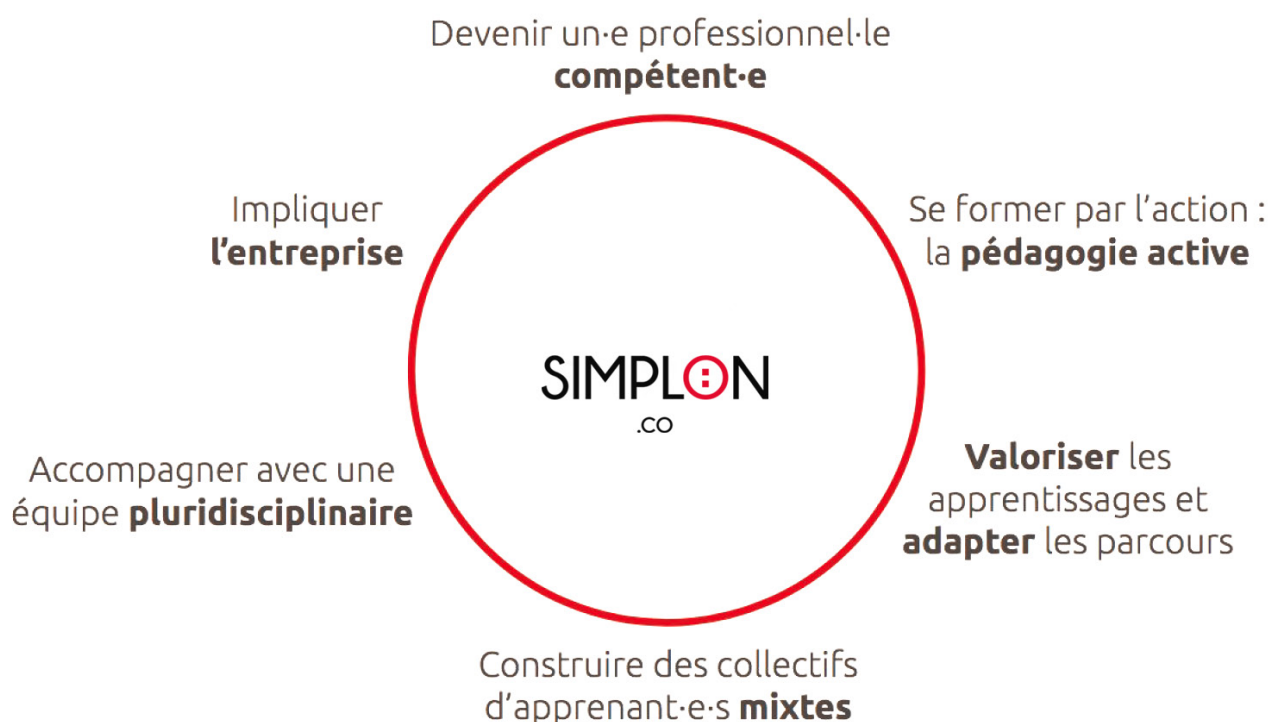
Une formation innovante sur-mesure : préconisations et conseils pour des formations inclusives


2.1. La souplesse inhérente à la pédagogie active





Une approche holistique

Depuis sa création et face au constat d'échec de la pédagogie classique à engager une diversité de profils vers la réussite scolaire, **Simplon** s'est positionnée en faveur d'un **modèle de pédagogie active innovant**. La pédagogie Simplon repose sur **plusieurs piliers essentiels fonctionnant en complémentarité** :




 **L'acquisition de compétences** guide toute la construction de la formation. L'apprenant n'est pas envisagé comme un réceptacle de savoirs magistraux mais comme un futur professionnel devant être capable de **mobiliser des compétences techniques et transversales** (interpersonnelles, capacité à mobiliser son réseau, etc.) dans une approche holistique. En arrivant en entreprise, l'apprenant sait donc **s'adapter** et évoluer dans un milieu professionnel nécessitant un large éventail de connaissances.

 **La pédagogie active** encourage à se former et à **chercher l'information par soi-même afin d'être** en capacité de **mettre en application** ses apprentissages dans différents projets. Ainsi, l'apprentissage n'est pas envisagé de façon linéaire mais de façon **itérative** : c'est en s'exerçant plusieurs fois sur une même compétence et dans différents contextes/projets qu'un apprentissage est complet. Cette pédagogie intègre et valorise le **droit à l'erreur**.

 **La coexistence de l'évaluation et de l'autoévaluation pour plus d'adaptabilité des parcours.** Les certifications garantissent aux apprenants une reconnaissance étatique de l'acquisition d'un certain nombre de compétences, ces derniers doivent donc être évalués. Chez **Simplon**, l'évaluation se réalise avec l'apprenant et en continu afin de conscientiser les apprentissages acquis et d'adapter au besoin le parcours via un accompagnement individuel.

 **Le travail en groupe constitué de profils et de niveaux variés** afin de favoriser les processus de **co-apprentissage** et de reproduire un environnement proche de la réalité professionnelle.

 **L'équipe encadrante est pluridisciplinaire et donne la part belle aux entreprises** qu'elle implique tout au long du parcours de formation. Elle garantit ainsi une meilleure intégration professionnelle et faciliter les premières embauches en repérant ensemble les talents de demain.

Avec sa flexibilité, sa volonté de favoriser une insertion professionnelle réussie en développant l'autonomie, et en plaçant au cœur de la formation les besoins spécifiques des apprenants, **ce modèle pédagogique correspond à une grande diversité de profils**. **Simplon** a une expertise de plus de six ans en la matière et a su prouver l'inclusivité de cette méthode, notamment chez les décrocheurs scolaires et les personnes en situation de handicap. Pour toutes ces raisons, cette approche holistique et active de formation est apparue particulièrement adaptée à l'ensemble des acteurs à l'initiative du projet et adaptable au projet du pilote " intelligences atypiques ".

Simplon avait déjà accueilli des personnes Asperger dans ses formations, expérimentant ainsi la pertinence du modèle pédagogique pour ce public. **Compéthance** est venue compléter l'approche avec son expertise en donnant à voir

l'ensemble complexe des difficultés liées au syndrome Asperger et la façon dont il est possible de les dépasser avec l'équipe pédagogique et les entreprises partenaires mobilisées par Microsoft. Tout au long du projet, Compéthance se positionne comme un pont de compréhension entre les apprenants neuroatypiques et neurotypiques qui réalisent ensemble un travail d'adaptation ouvrant et porteur. Finalement, c'est **l'ensemble des partenaires réunis et des apprenants mobilisés** qui ont **co-construit ce modèle de pédagogie unique** développé dans le cadre du projet.



Une pédagogie unique avec trois niveaux d'adaptabilité pédagogique

Le travail d'adaptation des méthodes et outils habituellement proposés par la pédagogie **Simplon** a été grandement facilité par sa **capacité intrinsèque à se moduler**. Les adaptations mises en place ont également comme objectif de montrer combien **le monde du travail est lui aussi capable d'être plus inclusif** en s'adaptant aux personnes Asperger. Il est d'ailleurs de son **devoir** de l'être pour respecter les droits des personnes neuroatypiques.

Les adaptations pédagogiques ont été pensées sur l'intégralité du parcours de formation et à trois niveaux distincts : celui des entretiens, durant la formation, et tout au long de l'insertion professionnelle. Toutes les adaptations ont été réalisées à partir de ce qui existait déjà chez **Simplon** (outils de sourcing, guides d'entretiens, etc.) puis ajustées de nouveau en cours de formation. Les **adaptations supplémentaires directement liées au contexte de confinement** dans lequel s'est déroulé la formation seront également présentées. Elles ont permis de garantir le même niveau de qualité de formation et de limiter les risques de décrochage scolaire.

L'adaptation des entretiens

Les entretiens sont nécessaires au recrutement des futurs apprenants. S'ils peuvent générer du stress chez tout un chacun, ils sont potentiellement très anxiogènes pour les personnes Asperger. Ainsi, des rendez-vous téléphoniques, moins impressionnants de par la distanciation sociale du dispositif, ont été organisés en amont avec le chargé de projet formation et la coach **Compéthance**. Ces appels, dont le contenu a été annoncé préalablement aux candidats, ont permis de vérifier les prérequis demandés par la formation et de mieux cerner les motivations et les environnements des candidats, notamment quant à l'implication de la famille et des accompagnateurs médico-sociaux dans le projet. De plus, la possibilité a été laissée aux apprenants de communiquer les coordonnées de leur psychologue ou psychiatre. Une présélection a ainsi pu être réalisée, tout en permettant aux équipes de mieux préparer les adaptations nécessaires à mettre en place durant les entretiens. Via un mail explicitant le déroulé précis des entretiens en amont aux candidats, le stress a pu être réduit au maximum le jour J.

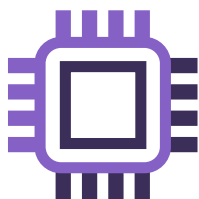
Les entretiens se sont divisés en trois pôles :

Un pôle administratif et motivation



- Confirmer la motivation et la cohérence des projets des candidats avec la formation ;
- Vérifier que les conditions de vie soient adaptées à la poursuite du parcours ;
- Anticiper les potentiels besoins d'aménagements.

Un pôle technique



Vérifier les prérequis, soit l'équivalent d'un niveau de baccalauréat scientifique en mathématiques.
Les tests ont été adaptés au public et au stress généré par la situation, avec l'intégration de plusieurs modalités de réponses - e.g : exercices logiques très concrets.

Un pôle accueil



L'objectif était de rassurer les familles et les proches et de les impliquer dans le projet professionnel des apprenants.

Certaines étapes des entretiens de sélection ordinaires chez **Simplon** ont à l'inverse été supprimées, comme par exemple l'exercice de travail en groupe qui aurait été une source d'anxiété trop importante pour des personnes Asperger. Enfin, **Simplon** et **Compéthance** avaient préparé en amont la façon la plus adéquate de communiquer aux quelques candidats non retenus la nouvelle. L'objectif étant que cette expérience ne soit surtout pas vécue comme un échec mais qu'au contraire, elle porte vers d'autres opportunités de formation proposées dans la réponse apportée.

La création d'un groupe de travail cohérent.

Les entretiens ainsi menés ont permis la création d'un groupe de travail cohérent. La sélection est un moment essentiel pour garantir la bonne dynamique du futur collectif. L'équipe pédagogique s'est donc assurée que les différents profils sélectionnés pourraient bien fonctionner ensemble. Douze personnes ont finalement été sélectionnées pour former ce groupe qui inclut des profils très différents en termes de parcours scolaire et de leur rapport quotidien au syndrome Asperger²⁰. Par exemple, sept apprenants sur douze présentaient des comorbidités associées qu'il a été indispensable de prendre en compte dans les adaptations de la formation, et notamment des troubles dys et anxio-dépressifs. La variété des profils est venue garantir un certain équilibre afin de permettre le co-apprentissage entre les apprenants.

²⁰ Comme précédemment expliqué, la date du diagnostic influence sur l'intensité des compensations sociales que peuvent mettre en place certaines personnes Asperger et qui vont notamment de pair avec des difficultés d'acceptation plus grandes de leur différence.



L'adaptation de la formation

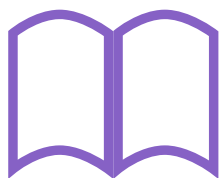
Elle s'est d'abord réalisée au **niveau de la salle dans les locaux de Microsoft**. Les personnes Asperger étant souvent hypersensibles (aux bruits, à la lumière et aux odeurs) et socialement plus anxieuses que des personnes neurotypiques, il était nécessaire de prendre en compte tous ces éléments dans le choix et l'adaptation de la salle. **Microsoft** a donc choisi une salle avec peu de passage, permettant un accès à la lumière naturelle et éloignée d'un espace de restauration trop fréquenté. De plus, **Microsoft** s'est assuré de plusieurs détails ayant une grande importance pour les personnes Asperger : la possibilité de couper la climatisation pour ne pas être dérangé par le bruit, de dissocier les lumières à l'avant et à l'arrière de la salle, d'avoir accès à des chaises ergonomiques ainsi qu'à un espace individuel suffisant et à un lieu de repos.

En amont également, la **coordination entre les différents acteurs du projet** a été essentielle. Notamment, les équipes de **Simplon** ont bénéficié d'une **sensibilisation aux spécificités des personnes Asperger réalisée par Compéthance**. D'abord théorique, cette sensibilisation a été indispensable pour que l'équipe pédagogique puisse travailler à l'adaptation de ses supports de formation et à sa posture face aux futurs apprenants. Une **coach de chez Compéthance** a également apporté son expertise tout au long de la formation pour permettre à l'équipe pédagogique de réaliser les ajustements nécessaires selon les besoins des apprenants.

Ensuite, il a fallu **adapter la formation aux spécificités des apprenants** car ceux-ci ont besoin d'être guidés vers l'autonomie plus progressivement que les personnes neurotypiques. **Afin d'être opérationnel en entreprise, un travail sur la confiance en soi permettant de gagner en autonomie** petit à petit a ainsi été mené à la fin de la formation. Les adaptations pédagogiques ont été prévues sur plusieurs niveaux et leur importance respective a varié selon les temps de la formation. Par exemple, les énoncés n'ont été très détaillés qu'au début de celle-ci.

Les adaptations de la formation mises en place

Lecture



- Faire des phrases courtes et être le plus explicite possible ;
- Diviser les consignes complexes en plusieurs étapes ;
- Fournir des documents écrits en police 12 minimum, avec une typographie simple, interligne 1,5 et en justifiant uniquement le texte sur la gauche ;
- Utilisez au maximum des supports visuels pour appuyer le propos ;
- Mettre en avant visuellement les éléments importants à retenir ;
- Autoriser l'enregistrement des cours ;
- Vérifier individuellement la compréhension de la consigne, exprimer ses besoins peut être très compliqué pour une personne Asperger ;
- Faire preuve de bienveillance face à une possible lenteur.

Repères spatio-temporels



- Indiquer chaque jour le planning journalier en précisant les temps de pause, de repas, et le temps indicatif pour la réalisation des exercices ;
- Rappeler les notions apprises les jours précédents et résumer les notions apprises en fin de journée.

Écriture



- Être tolérant quant à la rédaction des réponses et à l'orthographe ;
- Aérer les feuilles d'exercices ;
- Donner plus de temps pour les évaluations.

Parole compréhension orale



- Veiller au volume sonore de la salle et aux possibles bruits parasites ;
- Ralentir le débit verbal, utiliser la répétition et ne pas couper la parole ;
- Ne pas imposer un passage oral devant le groupe ;
- Être explicite dans ses demandes et simplifier les consignes en les accompagnant de schémas.

Confiance en soi



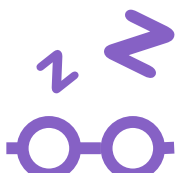
- Valoriser les réussites, atouts et points forts ainsi que la progression ;
- Accompagner et valoriser le droit à l'erreur.

Travail en groupe



- Faire attention à la composition des groupes selon les caractères de chacun ;
- Ne pas demander de réaliser des exercices de groupe qui impliquent une tactilité entre ses membres (hypersensibilité du toucher et/ou des odeurs des autres).

Motricité et fatigue



- Limiter au maximum la réalisation de plusieurs tâches en même temps ;
- Organiser des pauses régulières ;
- Permettre à l'apprenant de se ressourcer seul-e si le besoin s'en fait ressentir, idéalement dans une pièce séparée ;
- Prévoir des vacances supplémentaires.

Troubles oppositionnels



- Poser un cadre qui est régulièrement rappelé : les règles doivent être expliquées et claires.

Au cas par cas, d'autres adaptations ont été adoptées et notamment au regard des troubles dys précédemment mentionnés. Ces spécificités individuelles soulignent la pertinence d'une approche qui sort de la notion médicale du handicap qui peut être stéréotypante pour préférer se focaliser sur les besoins spécifiques de chaque apprenante et l'identification des adaptations nécessaires qui en découlent²¹. En outre, ce travail a permis d'imaginer élargir certains de ces aménagements à des formations d'apprenants neurotypiques tant ils pourraient également leur être bénéfiques.

Compéthance s'est chargé de la mise en place des adaptations pédagogiques nécessaires tout en faisant travailler les apprenants sur les compétences sociales indispensables dans un monde du travail neurotypique.

Ainsi, ils ont bénéficiés, pendant toute la durée de la formation, d'une journée hebdomadaire de **coaching** réalisée par **Compéthance**. Le programme était varié et en permanence réadapté en fonction des attentes des apprenants et des retours de l'équipe pédagogique. Ils ont notamment beaucoup travaillé sur **la gestion et le partage des émotions, la confiance en soi, les habiletés sociales en entreprise, à savoir valoriser ce qui peut être perçu comme des difficultés** et leur rapport à l'échec. En effet, si l'erreur est partie intégrante de la pédagogie **Simplon**, cet élément n'a pas été évident à appréhender. Certains apprenants pouvaient se bloquer devant la difficulté en mettant en avant le fait qu'ils ne savaient pas faire. Les moments de coaching ont donc été l'occasion de renforcer le travail entrepris de façon quotidienne par les formatrices. De plus, ces journées ont permis à l'équipe pédagogique de pouvoir réajuster rapidement les adaptations et l'organisation de la formation. Elles ont enfin renforcé la cohésion du groupe comme par exemple, lors d'une journée de travail de groupe qui a abouti à la création de leur blason " Ma force ? Mon handicap ! ".

Organisation de la formation durant la période de confinement.

Le confinement a été déclaré une semaine après le lancement de la formation. L'ensemble des formations **Simplon** en cours, dont la promotion " Intelligences atypiques ", ont rapidement basculé vers du **distanciel** grâce à la réactivité des équipes. Un **accompagnement plus conséquent** des apprenants a été mis en place pour s'assurer du bon suivi des cours et du bien-être général des élèves. Pour ce faire, des messages ont été envoyés de façon très régulière et les procédures d'émargement ont été repensées. Cette expérience a conduit les équipes **Simplon** à considérer une plus grande flexibilité quant au télétravail hors période de crise sanitaire, notamment pour les apprenants en situation de handicap en exprimant le besoin.

La **reprise partielle en présentiel** a été travaillée en amont, et tout particulièrement pour la promotion neuroatypique, plus sensible aux changements de routine de façon naturelle mais encore plus accru dans un contexte de crise sanitaire. Ainsi, la reprise en juin n'a pas été imposée lorsqu'elle générerait trop d'anxiété ou qu'il y avait eu des contacts avec des personnes à risques. La formation a donc été adaptée en **format hybride** avec une reprise partielle du présentiel pour une partie des apprenants et une poursuite en distanciel pour les autres.

²¹ Cela rejoint la philosophie de l'inclusivité prônée dans l'intégralité des formations **Simplon** : une base est adaptée en fonction des besoins spécifiques de chaque apprenant (e.g. : une personne non francophone aura accès à des cours de français supplémentaires, une mère célibataire pourra quitter plus tôt la formation pour aller chercher son enfant ou encore une personne en situation de handicap pourra télétravailler davantage quand cela lui permet d'être moins fatiguée). La question du handicap est donc considérée comme une spécificité parmi d'autres.

Chez les apprenants de la promotion " Intelligences atypiques ", la formation en période de confinement a présenté à la fois des avantages et des inconvénients.

Avantages



- Réduction de l'anxiété et de la fatigue liées aux interactions sociales et aux transports en commun.
- Dynamique positive et forte solidarité au sein du groupe : la formation a été une soupape de décompression dans un contexte difficile et a permis de créer un fort sentiment d'appartenance.
- L'absence de langage non verbal lié au distanciel a su pousser les apprenants à travailler davantage leur compréhension de l'implicite dans les interactions sociales.

Inconvénients



- Difficultés à respecter les procédures mises en place (émargement, etc.) qui ont nécessité beaucoup de répétitions.
- Entraide physique impossible ou limitée au sein du groupe, les déplacements dans la salle de formation étant inexistant à distance ou limités en reprise en présentiel en contexte de crise sanitaire.
- Fatigabilité plus grande liée à l'absence de langage non verbal, qui offre en temps normal des clés de compréhension.

La période de confinement a été particulièrement difficile pour certains puisque deux apprenants ont abandonné la formation. L'équipe pédagogique les a accompagnés vers des formations alternatives pour ne pas les laisser sur un sentiment d'échec, mais elle a aussi beaucoup communiqué au reste du groupe sur ces départs. Les apprenants ayant créés de fortes relations, il était important de communiquer de façon transparente afin de les aider au mieux dans la gestion de leurs émotions.

Le confinement a également été le premier moment de **travail en commun entre le groupe neurotypique et le groupe neuroatypique**. Des clés de compréhension ont été partagées chez les deux groupes, permettant également une sensibilisation des étudiants neurotypiques à leurs interactions futures avec des profils variés en entreprise. Le message transmis était celui de l'adaptation et de l'ouverture nécessaire chez toutes et tous. Des groupes en mixité ont donc été formés pour travailler sur des projets d'entreprise. Ces moments de travail communs ont permis une **montée des compétences des deux côtés** avec une fatigabilité plus importante chez les personnes neuroatypiques.



Les adaptations pour l'insertion professionnelle

La problématique de l'insertion professionnelle des personnes Asperger a deux pendants explicités précédemment : le parcours menant à l'embauche en elle-même puis l'inscription dans le temps long avec le maintien dans l'emploi. Or la législation qui requiert un minimum de personnes ayant une RQTH au sein des entreprises n'est pas suffisante. Pour garantir une insertion professionnelle durable, il est en effet essentiel en parallèle de sensibiliser et d'accompagner l'entreprise dans l'accueil des salariés Asperger. Ainsi, de la même façon que cela a été fait pour la formation, l'adaptation pour l'insertion professionnelle est réalisée en continu, tant du côté des apprenants que du côté des entreprises, les deux parties étant intrinsèquement liées dans ce processus.

Chez les apprenants d'abord, un travail ciblé sur l'identification de leurs atouts a été mené avec leur coach. En lien avec les formatrices, les apprenants ont construit des arbres de compétences, travaillé leur CV et appris à valoriser leur profil LinkedIn tout au long de leur formation. Ces travaux permettaient à chacun de mesurer sa montée en compétences et de prendre conscience de ses progressions. En parallèle, des simulations d'entretiens ont été mises en place afin d'apprendre à mettre en mot les compétences que les apprenants étaient conscients d'avoir acquises. Étape cruciale et parfois difficile pour les apprenants, ces entretiens ont pu les préparer au mieux à être à l'aise afin d'argumenter au-delà des informations présentes sur leur CV. Le travail de coaching a trouvé ici toute son importance, tant dans la prise de conscience des compétences que dans l'expression de ces dernières et leur mise en lien avec un parcours professionnel.

Pour compléter ce travail d'insertion professionnelle, **Microsoft** a mobilisé une partie de ses collaborateurs pour mentorer le groupe. Tous les mentors ont été sensibilisés afin d'être compétents pour accompagner au mieux leur apprenant. Tout un travail a été mené quant à la compréhension des habiletés sociales en entreprise mais surtout sur la confiance en soi. Il était en effet important pour les apprenants de sentir que leur profil était précieux et valorisable sur le marché du travail actuel. Dans la deuxième partie du projet, les mentors joueront un rôle essentiel dans l'inclusion des apprenants au sein des entreprises. Enfin, ce sont les rencontres avec Alexandre Mars, parrain de la promotion qui ont permis aux apprenants d'être encouragés et motivés dans leurs recherches de contrat de professionnalisation.

Les apprenants étant actuellement en cours d'apprentissage dans leurs entreprises respectives, cette partie sera actualisée à la fin du projet.

2.2. Retours d'expérience du projet pilote et conseils



Les réussites du projet

Le premier élément de réussite du projet est l'accompagnement bienveillant²² et quotidien réalisé par l'équipe pédagogique auprès des apprenants. La relation de confiance qui s'est instaurée entre les apprenants, les formatrices, le chargé de projet formation et la coach ont permis des ajustements réguliers de la formation, toujours dans une grande transparence vis-à-vis du groupe mais aussi des familles des apprenants. Ces derniers ont plusieurs fois insisté sur cet élément en mettant en avant combien cela venait combler un manque qu'ils avaient ressenti dans leurs formations précédentes.

Cette bienveillance dont l'équipe a su faire preuve s'inscrit dans un cadre plus global de volonté de sortir des projets d'intégration classiques organisés sur le handicap pour se diriger davantage vers un projet d'inclusivité plus respectueux des besoins spécifiques de chaque apprenant. En effet, malgré un mouvement de désinstitutionnalisation du handicap à partir des années 1970, l'école et les entreprises restent bloquées sur des modèles d'intégration classiques où l'on demande aux personnes en situation de handicap de s'adapter aux personnes valides et neurotypiques. Pour ce projet, c'est un modèle plus inclusif qui a été opéré en travaillant les adaptations des neuroatypiques et des neurotypiques.



La composition du groupe réalisée par l'équipe pédagogique

L'intelligence artificielle étant présente dans de nombreux domaines, des études soulignent le besoin de profils variés et pluridisciplinaires chez les futurs data scientists ou chefs de projet data. C'est là donc un besoin du secteur correspondant également à la logique de construction des groupes chez **Simplon** : l'hétérogénéité des profils favorise le partage de connaissances entre pairs et permet de favoriser la reproduction d'un environnement de travail réel. Aussi, la différence enrichit, conviction forte partagée par le triptyque d'acteurs à l'origine du projet pilote " Intelligences atypiques ". Dans cette optique, le groupe formé était composé d'une variété de profils, que ce soit au regard de l'âge (de 18 à 42 ans), du parcours scolaire (responsable qualité, études de biologie, service civique dans le domaine associatif, etc) ou du degré d'acceptation du syndrome Asperger.

²² Le terme de bienveillance est ici utilisé dans son sens technique et en référence à une méthode d'accompagnement social définie par Carl Rodger, L'approche centrée sur la personne, mettant en avant le respect inconditionnel de la personne et son libre arbitre.



En vue d'une reproduction partielle ou totale du projet par d'autres acteurs, plusieurs conseils et retours d'expériences peuvent être formulés.

D'abord, **la sensibilisation en amont de l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique au syndrome Asperger et aux troubles cognitifs**, et notamment aux troubles dys, est fondamentale. Certaines spécificités propres aux personnes Asperger sont invisibles, et bon nombre de personnes ayant des troubles du spectre autistique ne souhaitent pas partager leurs besoins spécifiques par peur de jugement et de discrimination. Il est donc important que les équipes pédagogiques soient sensibilisées aux différentes facettes du syndrome ainsi qu'aux vigilances en découlant afin qu'elles puissent adopter d'emblée une posture adaptée. Cela viendra tout à la fois augmenter les chances de réussites des apprenants au contact de ces équipes professionnelles mais aussi favoriser et sensibiliser plus largement à une plus grande inclusivité.

Une importance toute particulière est également à porter sur **l'environnement personnel de l'apprenant** et en particulier sur la présence ou non d'accompagnants médico-social et sur le niveau d'implication de la famille dans le projet. En effet, les retours d'expériences de **Compéthance** et le projet pilote " Intelligences atypiques " prouvent tous deux que **les chances de réussite sont considérablement plus élevées quand l'apprenant est entouré d'un environnement bienveillant et soutenant et peut mobiliser une " personne ressource " à même de l'accompagner dans ses difficultés** (e.g. démarches administratives). Pour les apprenants isolés, le suivi de la formation s'est montré plus difficile car seule l'équipe pédagogique pouvait les appuyer dans le quotidien de la formation et dans leur vie personnelle.

Quant au niveau des adaptations pédagogiques, le point de vigilance primordial est celui du temps : les personnes en situation de handicap pouvant être plus lentes et/ou fatigables (elles s'adaptent constamment à un monde valide/neurotypique !), il faut non seulement **apprendre à faire preuve de patience et à répéter**, mais aussi **penser le projet et adapter son programme en conséquence**. L'ensemble des phases du projet ont nécessité davantage de temps que pour un projet de formation classique. En ce sens, il peut être utile de prévoir quelques heures de formation supplémentaires afin de rassurer les apprenants sur leurs acquisitions de compétences mobilisables dans le milieu professionnel.

Aussi, les possibilités de **télétravail** doivent faire partie intégrante de la formation pour limiter la fatigue des apprenants. En revanche, il ne serait pas pertinent de prévoir une formation exclusivement en distanciel car cela limiterait le travail des compétences transversales et l'apprentissage des habiletés sociales en entreprise. De plus, en ce qui concerne les entretiens de sélection, il pourrait être utile de prévoir des **tests techniques en ligne** afin d'affiner la sélection en amont des rencontres en présentiel. Enfin, il est important de prévoir plusieurs types de questions en fonction du niveau afin d'objectiver la sélection.

Enfin, la question des financements des différents pans qui constituent la pertinence de ce projet est un élément important. Par exemple, si ce retour d'expérience vient appuyer la nécessité du double coaching - celui des apprenants et celui des entreprises - qui est mis en place, celui-ci a un coût qui vient bien souvent dépasser les financements octroyés par les dispositifs de droits communs classiques. Ainsi, il est nécessaire d'anticiper le soutien financier d'autres acteurs spécialisés dans le handicap, tel que l'Agefiph, pour ne pas devoir renoncer à l'une des composantes du projet : c'est bien la complémentarité et la cohérence de ces composantes qui a fait la réussite de ce projet pilote.

Conclusion :

Mise en perspective : alternance et nécessité d'adaptations

Ce projet questionne la façon dont notre société tout entière considère et inclut ou non, les personnes en situation de handicap. En France, une personne sur dix est considérée comme étant en situation de handicap et c'est chaque année **entre 180,000 et 200,000 personnes** que notre société considère comme étant inaptes à leur poste de travail. Deux fois plus élevé qu'il y a 20 ans, ce chiffre en dit long sur les difficultés à mettre en place une société et un monde du travail inclusifs et adaptés. La conviction forte ayant initié ce projet est que le handicap n'est certainement pas une situation médicale, mais la conséquence d'un environnement non adapté : **l'environnement social crée la situation de handicap**. En effet, selon l'article L.114 de la loi du 11 février 2005 : *" Constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. "* Il apparaissait donc primordial et urgent de démontrer que d'autres façons de faire étaient non seulement souhaitables mais également réalisables : **adapter le parcours d'insertion professionnelle, de la formation à une entrée pérennisée dans le monde du travail**, plutôt que de continuer à créer toujours plus de nouvelles situations de handicap.

La formation Développeur/Développeuse IA, soit la première phase de ce projet pilote " **Intelligences atypiques** ", s'est achevée le 20 octobre 2020. Elle a été menée à bien grâce au **triptyque d'acteurs mobilisés**, dont les expertises ont été mises en exergue précédemment, ainsi qu'à la **mobilisation de nombreux acteurs de l'écosystème handicap** (le secteur associatif spécialisé sur l'autisme de haut niveau, les services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés ou encore les dispositifs d'emploi accompagnés) et aux **interactions constantes avec les entreprises engagées**. Tous ont démontré la **pertinence de la pédagogie active**,

notamment à travers son adaptabilité, et la **richesse que peuvent apporter les personnes neuroatypiques** dans le monde du travail lorsqu'elles bénéficient d'un tel accompagnement de proximité durant plusieurs mois.

Suite au premier défi relevé lors de la première phase, un autre challenge est de mise pour l'**alternance** qui constitue la **seconde partie** de ce projet. Avec comme objet d'étude principal l'**inclusion des apprenants dans un milieu de travail neurotypique**, le temps de l'alternance comporte a minima deux sous-objectifs essentiels. Le premier est de parvenir à embarquer et à accompagner les entreprises dans la **prise en compte des besoins spécifiques** de chaque apprenant pour leur garantir les meilleures chances de réussite. En effet, et cela a été démontré tout au long de ce document, l'épreuve la plus compliquée pour les personnes en situation de handicap n'est pas tant l'entrée en emploi, mais plutôt le **maintien en emploi**. Afin de garantir cette finalité clé, un réel travail d'adaptation réciproque doit être engagé entre les entreprises et les salariés, tout en étant accompagné par des acteurs spécialistes du sujet. Aussi, et c'est là le second sous-objectif, le **travail de mixité entre les groupes de personnes neurotypiques et neuroatypiques initié durant la formation devra continuer à être accompagné et encouragé**. L'équipe pédagogique et les apprenants devront faire perdurer ce sentiment d'appartenance né durant la première phase du projet et permettant d'intégrer les spécificités de chaque apprenant.

Présentation du triptyque d'acteurs réuni autour du projet pilote " Intelligences Atypiques "



Compéthance, est une ESN ayant le statut d'EA. Elle est née de la fusion avec Urbiblog, ESN experte dans le développement web et l'accessibilité numérique. Persuadée que la différence est source d'innovation et de créativité, **Compéthance** a à cœur de valoriser la diversité au sein de ses équipes en accompagnant chacun de ses collaborateurs dans leur insertion professionnelle.



Microsoft agit en France depuis plus de trente ans pour promouvoir l'égalité des chances et l'inclusion sociale à travers la formation au numérique. Acteur clé du numérique inclusif en France, **Microsoft** a inauguré en mars 2018, et en partenariat avec **Simplon**, la première école IA **Microsoft** afin d'ouvrir l'intelligence artificielle et les nombreux métiers qu'elle recouvre à des profils plus diversifiés.



Simplon est un réseau de Fabriques solidaires et inclusives offrant des formations gratuites et qualifiantes aux métiers techniques du numérique en France et à l'étranger. Sa pédagogie active est tout particulièrement adaptée aux personnes éloignées de l'emploi et/ou des canaux éducatifs traditionnels. **Simplon** invente, définit et met en œuvre des programmes pilotes qu'elle expérimente pour mieux les déployer. Engagée depuis sa création en 2013 pour la formation et l'insertion professionnelle des personnes en situation de handicap, **Simplon** a développé des outils dédiés permettant une plus grande inclusivité, #SimplonForAll, et réalise en parallèle un état des lieux de l'accessibilité des sites webs d'acteurs de l'ESS avec NumerikEA, son agence web solidaire agréée " entreprise adaptée ".



Avec le soutien de :



Contributeurs :

Équipe Compétance :



- Mathieu Froidure, *Président*
- Paul Cacheux, *Directeur Général*
- Emmanuel Thieffry, *Directeur projet d'innovations*
- Laurence Moszkowicz, *Coach*
- Hélène Lachat, *Chargée de mission Ressources Humaines*

Équipe Microsoft :



- Carlo Purassanta, *Président Microsoft France*
- Philippe Trotin, *Directeur de la mission handicap et accessibilité numérique*
- Béatrice Matlega, *Directrice des partenariats et programmes d'Education*
- Céline Corno, *Directrice de la Philanthropie*
- Mélanie Daboudet, *Directrice de la Communication*

Équipe Simplon :



- Frédéric Bardeau, *Président et Co-fondateur de Simplon.Co*
- Louise Joly, *Directrice du Réseau des Ecoles IA Microsoft by Simplon*
- Lyoko Miyoshi, *Directrice des Grands Programmes inclusifs*
- Julien Boury, *Responsable Campus*
- Jawed Zidou, *Chef de projet formation*
- Samira Djebbar, *Formatrice*
- Nora Slimani, *Formatrice*
- Emmanuel Thiery, *Formateur*
- Lina Fahsi, *Cheffe de projet Ecole IA Microsoft by Simplon*
- Laura Lemmel, *Chargée de projet*
- Marianne Tiers, *Chargée de développement international*
- Lou Barbeau, *Chargée de projet handicap*

Conception et rédaction de ce Livre Blanc :
Marianne Tiers et Lou Barbeau