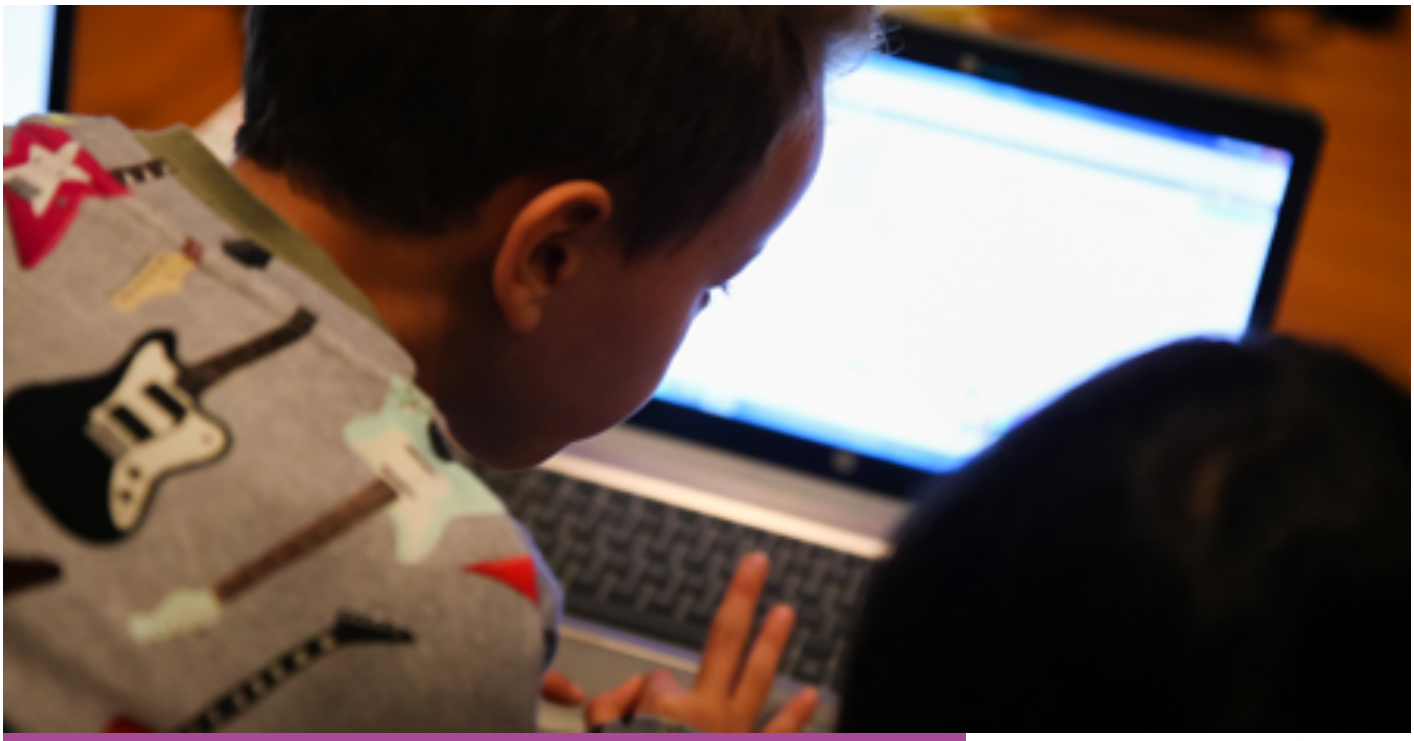


Modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'apprentissage informel des STEM

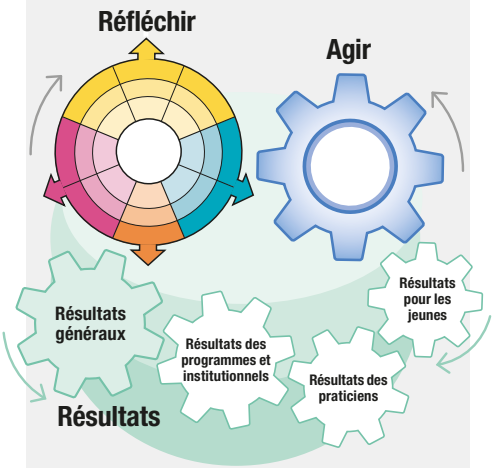
YOUTH EQUITY + STEM

YESTEM Éclairage n° 3.1

Quel est le problème ?

- Les jeunes ont toutes sortes d'avantages à gagner de participer à un apprentissage informel en science, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM).
- Les données montrent que souvent, la participation à un apprentissage informel des STEM (AIS) reproduit des rapports dominants de pouvoir et de privilège. Autrement dit, **les résultats découlant de l'AIS ne sont pas toujours équitables**.
- Or pour pouvoir lutter contre les inégalités sociales et mieux soutenir tous les jeunes, il est important de réfléchir à leurs expériences en matière d'AIS sous l'angle de l'équité, surtout lorsque ces jeunes sont victimes d'inégalités sociales cumulées, comme le racisme, le sexisme et la classe sociale.

Cet Éclairage YESTEM destiné aux chercheurs, praticiens, organisations et bailleurs de fonds de l'AIS explique notre modèle de résultats équitables pour les jeunes. **Ce modèle peut servir d'outil pour reconnaître des résultats équitables pour les jeunes découlant de leur participation à un AIS, pour réfléchir à la pratique actuelle et pour planifier d'autres façons de renforcer les efforts qui vont dans ce sens.**



Modèle YESTEM
en faveur de l'équité en AIS

Veuillez consulter **yestem.org** pour connaître le modèle complet et les documents d'éclairage associés qui précisent chaque composante.

Comment citer cette publication : Équipe chargée du projet de YESTEM (2021). YESTEM – Éclairage 3,1 : Modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'apprentissage informel des STEM. (version traduite, 2022). **yestem.org**

Des résultats équitables pour les jeunes : qu'entend-on par là ?

Pour beaucoup de praticiens et d'organisations, quand ils songent aux résultats pour les jeunes qui découlent de leur participation à l'AIS, ils réfléchissent en termes de plaisir, d'aspect ludique, d'apprentissage, de socialisation et de développement des compétences.

Bien qu'il existe une multitude de cadres disponibles pour évaluer les résultats de l'AIS, les praticiens disposent en fait de peu de moyens pour en évaluer le caractère équitable.

En règle générale, ce sont surtout les jeunes issus de groupes dominants qui en tirent des résultats positifs, tandis que ceux issus de milieux minorisés[1] sont victimes d'injustices qui se répercutent sur le degré selon lequel ils se sentent respectés, valorisés et représentés dans l'AIS, sur le degré de soutien qu'ils reçoivent pour se sentir appartenir à l'AIS dans le respect de leur identité et qui affecte les résultats de leur participation.

L'accent mis sur des résultats équitables pour les jeunes aide à décortiquer les données génériques sur les résultats afin de discerner ceux qui présentent le plus grand potentiel équitable.

Même si un programme peut être propice à toute une série de résultats positifs pour les jeunes, cet accent peut être utile pour repérer et remettre en question de manière critique les facteurs qui renforcent des résultats et un vécu positifs des STEM pour les jeunes issus d'un milieu privilégié par rapport à ceux qui soutiennent des résultats équitables pour les jeunes issus de communautés minorisées.

Le modèle se concentre sur les facteurs propices à des résultats équitables. Par « résultats équitables pour les jeunes », nous entendons ceux qui **remettent en question, perturbent et transforment des rapports et pratiques de pouvoir dominants injustes** par la participation à l'AIS et ceux qui **apportent un soutien constructif à des jeunes issus de groupes minorisés à obtenir des résultats positifs**, à se sentir les bienvenus et à éprouver un sentiment d'appropriation et de « présence légitime »[2] dans un cadre AIS.

Des résultats équitables pour les jeunes peuvent être individuels ou collectifs ; ils soutiennent des jeunes individuellement et ils transforment des rapports de pouvoir injustes en faveur de nouveaux modèles de participation et d'engagement.

[1] Nous utilisons le terme « minorisé » pour décrire succinctement les individus et les communautés qui sont minorisés par la culture/société dominante. L'utilisation de l'adjectif « minorisé » plutôt que « minoritaire » traduit l'accent qui est mis sur les questions et les structures systémiques qui manquent de reconnaître, de soutenir et d'apprécier à leur juste valeur certaines personnes. Des personnes peuvent être minorisées au sein d'une société donnée en raison de leur race/appartenance ethnique, de leur genre, de leur milieu socio-économique, de leur in-validité, de leur sexualité et d'autres dimensions sociales. Nous reconnaissons que le fait d'étiqueter les gens a toujours un caractère imparfait et provisoire, dont le sens et l'interprétation peuvent évoluer au fil de temps et selon le contexte, tant sur le plan international qu'en fonction des secteurs professionnels, des communautés, des chercheurs, des praticiens et des jeunes.

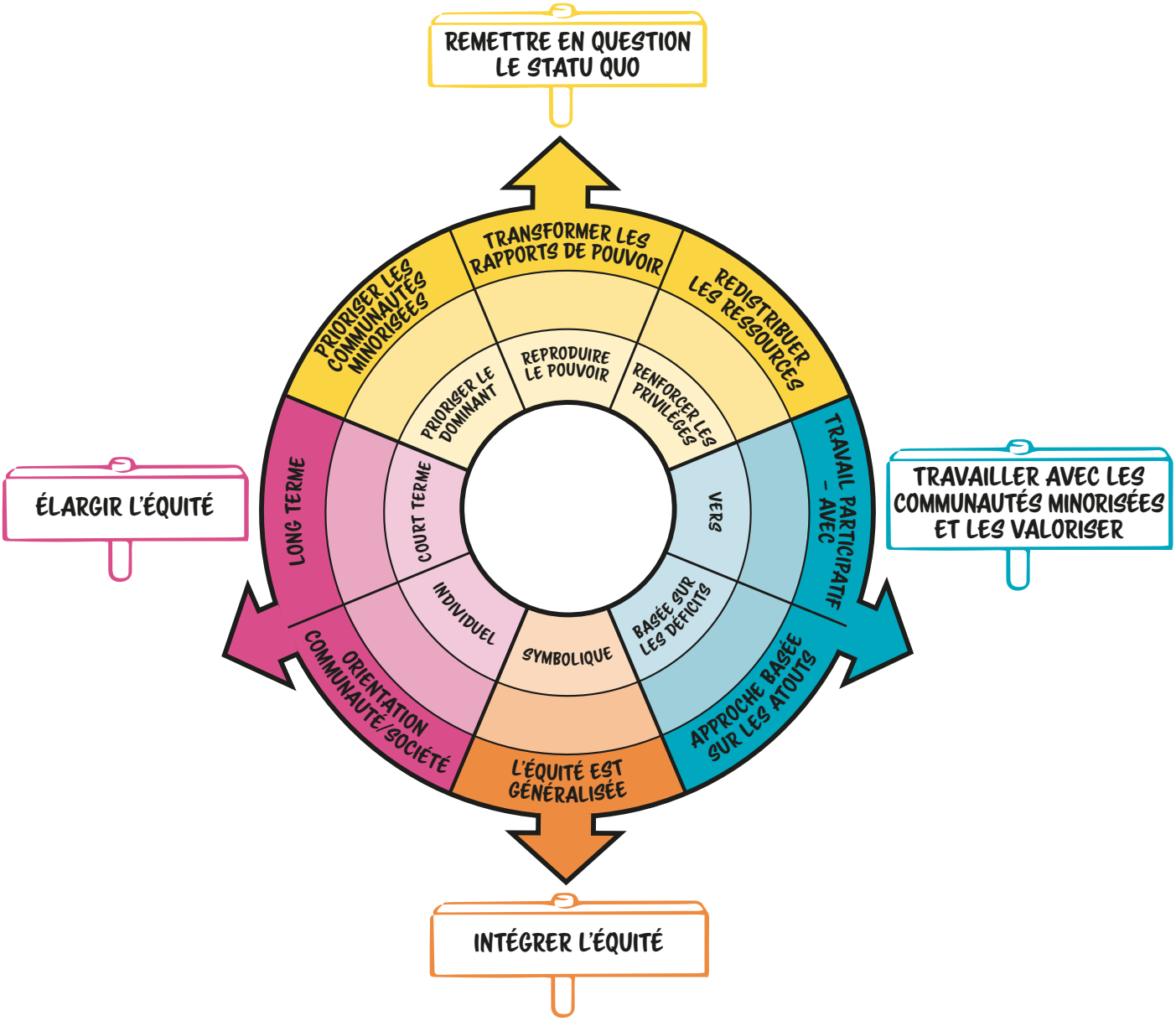
[2] Par « présence légitime », nous faisons référence aux jeunes qui sont accueillis dans la communauté AIS, où leurs propos, leurs pratiques, leurs connaissances et leur vécu constituent des ressources puissantes propices à leur engagement constructif. La définition de la présence légitime fait ressortir à quel point les jeunes sont engagés depuis longtemps dans la science, que celles et ceux qui détiennent le pouvoir le reconnaissent ou non. Voir Calabrese Barton & Tan (2020). Beyond equity as inclusion: A framework of "rightful presence" for guiding justice-oriented studies in teaching and learning.

Le modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'apprentissage informel des STEM

- Le modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'AIS utilise la Boussole de l'Équité, que nous avons mise au point avec des praticiens AIS de YESTEM, pour réfléchir à la pratique équitable et la développer. La Boussole de l'Équité nous aide à déterminer quels résultats sont plus ou moins équitables, en envisageant l'équité sous quatre grands angles.
- Le modèle est organisé par des amorces de questions (qui correspondent aux segments de la Boussole de l'Équité), que les praticiens peuvent utiliser pour déterminer des résultats équitables pour les jeunes.
- **Le modèle ne fournit pas de méthode normative et définitive pour définir des résultats équitables pour les jeunes**. Il fournit plutôt un cadre et des conseils sur la façon d'examiner l'équité sous différents angles afin de juger des résultats (quels que soient les résultats que vous enregistrez pour votre programme ou activité). Pour illustrer cette démarche, nous appliquons la Boussole de l'Équité pour examiner quatre types de résultats sur lesquels nous nous sommes concentrés dans le cadre du projet YESTEM : le capital STEM, le développement de l'identité STEM, l'agentivité+ et les trajectoires STEM.
- **Des résultats équitables pour les jeunes peuvent être déterminés au moyen de données qualitatives et quantitatives**. Voir les deux Éclairages plus bas pour obtenir des exemples du type de données que les praticiens peuvent collecter pour déterminer des résultats équitables pour les jeunes.

Le modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'apprentissage informel des STEM

- Commencez par réfléchir aux dimensions de la Boussole de l'Équité et des pratiques qui en ressortent. Puis demandez-vous « ce qui veut dire ? » en reprenant les amorces et les clôtures de questions tirées du modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'AIS afin de réfléchir aux pratiques en fonction de votre contexte.
- À l'étape suivante, demandez-vous « d'où vient ce constat ? », à savoir quelles données vous avez peut-être déjà (ou que vous pourriez collecter à l'avenir) pour identifier des résultats équitables.
- Pour finir, demandez-vous « quelle suite à donner ? » : fixez les priorités pour la collecte et l'utilisation des données et ajustez votre pratique pour favoriser des résultats équitables.



Graphique 1 : La Boussole de l'Équité

Le modèle de résultats équitables pour les jeunes pour l'apprentissage informel des STEM

AMORCE DE QUESTION (et son segment correspondant de la Boussole de l'Équité)	RÉSULTATS POUR LES JEUNES			
	CAPITAL STEM	DÉVELOPPEMENT DE L'IDENTITÉ STEM	AGENTIVITÉ +	TRAJECTOIRES STEM
Dans quelle mesure le statu quo a-il été remis en question de sorte que les jeunes puissent... REMETTRE EN QUESTION LE STATU QUO	… faire l'expérience d'un AIS qui perturbe et transforme ce qui compte comme STEM (au-delà de contenus, de compétences et de pratiques conventionnels) ?	… faire l'expérience d'un AIS qui perturbe et transforme qui compte dans les STEM (au-delà des représentations classiques) ?	… disposer d'occasions et de soutien à utiliser les STEM pour s'opposer aux injustices et changer la donne par leurs contributions ?	… avoir l'impression d'être soutenus pour se diriger vers des trajectoires de vie socialement justes ?
Dans quelle mesure les praticiens de l'AIS ont-ils travaillé avec des communautés minorisées et les ont-elles valorisées pour faire en sorte que les jeunes de ces communautés aient l'impression que ... TRAVAILLER AVEC LES COMMUNAUTÉS MINORISÉES ET LES VALORISER	… leurs connaissances, leurs compétences et leurs expériences sont reconnues, valorisées et élargies ?	… leurs identités, leurs histoires et leurs communautés sont valorisées et représentées ? … ils s'approprient les STEM et éprouvent un sentiment d'appartenance dans l'AIS ?	… leur parole compte et ils ont voix au chapitre ?	… ils sont soutenus dans la trajectoire de vie qu'ils se sont choisie, dans les STEM et au-delà ?
Dans quelle mesure la pratique équitable de l'AIS a-t-elle été élargie de sorte que … ÉLARGIR L'ÉQUITÉ	… des résultats équitables pour les jeunes sont maintenus sur la durée (à long terme) ? ... L'AIS favorise non seulement des résultats individuels mais aussi des résultats plus équitables (par ex., pour autrui, la communauté, la société) ?			
Dans quelle mesure la pratique équitable de l'AIS a-t-elle été incorporée de sorte que … INTÉGRER L'ÉQUITÉ	… la priorité est donnée à des résultats équitables pour les jeunes dans l'ensemble de l'organisation AIS ?			

Pleins phares sur la mise en pratique : Identifier des résultats équitables pour les jeunes dans un zoo communautaire (Royaume-Uni)

Cole anime des programmes éducatifs auprès de jeunes dans un zoo communautaire et voulait utiliser le modèle pour renseigner la façon dont il collecte des données, y réfléchir et ensuite affiner son **programme de vacances**.

Avant de participer au projet YESTEM, Cole avait l'habitude d'enregistrer les résultats de ses sessions à l'aide d'une courte enquête de sortie qui demandait aux participants, sous couvert de l'anonymat, ce qu'ils avaient pensé des activités. Cole était le premier à reconnaître que souvent les évaluations ne servaient qu'à « entendre ce qu'on veut entendre » car « le sujet dont nous parlons est passionnant et amusant ». En y réfléchissant, Cole nous a dit que l'accent sur l'équité était implicite, mais qu'il existait peu de données pour comprendre si les programmes étaient propices, ou non, à des résultats équitables pour les jeunes, voire s'ils allaient dans le bon sens.

Après avoir pris connaissance de la Boussole de l'Équité, Cole a décidé de repenser son approche de collecter des données et de prononcer des affirmations au sujet des résultats du nouveau programme de vacances pour les jeunes de familles à faible revenu. Ainsi, Cole a prévu de prendre des **notes d'observation** au cours des sessions et de suivre pour chaque participant les résultats qu'il en a tirés et déterminer si les activités du programme ont pour effet de « changer la donne » et de favoriser des résultats plus larges. Bien résolu à faire bouger les choses, Cole a également l'intention de diriger **une discussion de groupe sur les disciplines qui comptent comme des sciences et les personnes qui comptent dans les sciences** (d'après lui, cette démarche devrait permettre de déterminer l'utilité du programme à remettre en question les points de vue dominants sur ce qu'on entend par activité scientifique et personne scientifique).

Cole avait du mal à déterminer dans quelle mesure les programmes aidaient les jeunes minorisés. Il entendait y remédier par les moyens suivants : i) **la collecte de données démographiques clés ainsi que d'autres données d'évaluation**, et ii) l'analyse des données en prêtant attention aux **différences de résultats qui peuvent exister entre les jeunes** et au soutien que le programme apporte aux jeunes minorisés (et son effet de redistribution des ressources et non de renforcement des privilèges). Cole a décidé de conserver l'enquête de sortie, mais d'en réviser les points en ajoutant des questions afin de faire ressortir des résultats équitables, portant notamment sur la pratique participative et l'approche basée sur les atouts (par ex. « J'ai pu apporter une contribution

pendant le programme. », « J'ai eu l'impression d'avoir été entendu·e. »).

Cole a réfléchi à la façon dont une plus grande attention accordée à l'équité a aidé le zoo à adopter une position équitable dans toutes ses activités, en s'assurant que le soutien à la pratique équitable s'inscrit au cœur de la pratique du zoo.

> « En tant qu'éducateurs dans le domaine de la conservation, nous voulons avoir une portée universelle : tout le monde est bienvenu..., mais en pratique, il n'en va pas toujours ainsi. En nous donnant comme objectifs ces résultats équitables, nous sommes obligés de prendre des mesures concrètes qui vont dans ce sens à chaque étape du programme : depuis sa conception, à sa commercialisation et à l'attribution des places, lors de son exécution et jusqu'à son évaluation. Nos actions se répercutent sur le caractère équitable du programme et donc sur ses résultats. »

Pleins phares sur la mise en pratique : Identifier des résultats équitables pour les jeunes auprès d'un Conseil d'action de la jeunesse (États-Unis)

Chris travaille avec un groupe de jeunes dans le cadre du programme du Conseil d'action de la jeunesse (YAC) d'un centre scientifique. Avec ses collègues, il était très désireux d'utiliser les outils de YESTEM pour examiner les résultats sur les jeunes sous l'angle de l'équité.

Il a enregistré les résultats des sessions du YAC en usant des moyens suivants : i) **la collecte d'objets** produits par les jeunes pendant les sessions, ii) **la participation à des conversations avec les jeunes**, en leur posant des questions sur leurs expériences et en leur demandant des suggestions pour les activités organisées, et iii) des enquêtes de sortie leur demandant ce qu'ils avaient pensé des activités (« Qu'as-tu apprécié et pourquoi ? Qu'as-tu trouvé de difficile et pourquoi ? ») et la pertinence des activités dans leur vie (« En quoi les projets sont-ils pertinents dans ta vie ? »).

Le YAC a impliqué plusieurs jeunes issus de milieux minorisés (Noirs, milieux socio-économiques défavorisés) et Chris était désireux de savoir les résultats qu'ils en avaient tirés par rapport à des jeunes issus d'un milieu plus privilégié (Blancs, plus riches). Par exemple, Chris a accordé une attention particulière non seulement aux types de résultats enregistrés par les jeunes mais aussi aux types de jeunes à enregistrer des résultats, pour s'assurer que les jeunes minorisés recevaient bien un soutien.

Chris a utilisé les données sur les résultats qu'il a recueillies à chaque session du YAC pour éclairer la planification des sessions suivantes. Par exemple, il a conçu une activité au cours de laquelle les jeunes ont été encouragés à concevoir et à créer des affiches présentant leurs intérêts et leurs talents dans le domaine de la science et de la fabrication. Cette activité a été conçue à partir des **constats qu'il avait tirés des données de résultats** : il s'était rendu compte que, parmi les jeunes participants, certains n'avaient pas l'impression d'être en mesure de partager leurs intérêts pendant la session et n'avaient pas toujours l'impression que leurs contributions étaient entendues.

La pratique de Chris illustre également le fait que rien n'oblige à ce que les résultats soient seulement collectés à des moments déterminés ou en fin de programme, mais que les praticiens peuvent engager un dialogue avec les jeunes tout au long de leur participation (par ce qu'on appelle des engagements dans l'instant avec les résultats des jeunes).

Par exemple, au cours de l'activité sur l'affiche visée plus haut, plusieurs jeunes ont critiqué les consignes de Chris (par ex : « on se croirait à l'école », « on ne veut pas le faire », « on écrit plein de choses, et au final ça ne sert à rien »), critiques qui ont indiqué à Chris que les participants subissaient la session plutôt qu'ils n'y participaient (reflet d'une approche participative) et qu'ils avaient l'impression que leur travail n'était pas reconnu (leurs atouts n'étant pas valorisés). Chris a reconnu la critique comme un précieux éclairage d'évaluation et y a immédiatement remédié en améliorant la session pour favoriser une démarche plus participative, en invitant les jeunes à être les organisateurs et les co-producteurs de l'activité d'AIS.

Le modèle de résultats équitables pour les jeunes : Feuille de travail d'enregistrement de résultats équitables

Utilisez cette feuille de travail pour déterminer ce que vous savez des résultats équitables pour les jeunes dans votre milieu, les données factuelles dont vous disposez déjà et les autres qu'il vous faut acquérir pour répondre aux questions. Vous pouvez utiliser la feuille de travail pour cartographier les résultats équitables dans un programme qui se déroule sur la durée. Vous pouvez utiliser le modèle pour planifier des résultats équitables dans vos pratiques (évaluation formative), à mesure que vous portez à exécution un programme donné (évaluation continue) ainsi qu'à la fin d'un travail (évaluation récapitulative).

AMORCE DE QUESTION	RÉSULTATS POUR LES JEUNES	QUELLES SONT LES DONNÉES FACTUELLES DONT JE DISPOSE DÉJÀ ?	QUELLES SONT LES AUTRES DONNÉES QUI POURRAIENT M'ÊTRE UTILES ?
Dans quelle mesure le statu quo a-il été remis en question de sorte que les jeunes puissent... **REMETTRE EN QUESTION LE STATU QUO**	… faire l'expérience d'un AIS qui perturbe et transforme ce qui compte comme STEM (au-delà de contenus, de compétences et de pratiques conventionnels) ? **[Capital STEM]**		
	… faire l'expérience d'un AIS qui perturbe et transforme qui compte dans les STEM (au-delà des représentations classiques) ? **[Développement de l'identité STEM]**		
	… disposer d'occasions et de soutien à utiliser les STEM pour s'opposer aux injustices et changer la donne par leurs contributions ? **[Agentivité +]**		
	… avoir l'impression d'être soutenus pour se diriger vers des trajectoires de vie socialement justes ? **[Trajectoires STEM]**		
Dans quelle mesure les praticiens de l'AIS ont-ils travaillé avec des communautés minorisées et les ont-elles valorisées pour faire en sorte que les jeunes de ces communautés aient l'impression que… **TRAVAILLER AVEC LES COMMUNAUTÉS MINORISÉES ET LES VALORISER**	… leurs connaissances, leurs compétences et leurs expériences sont reconnues, valorisées et élargies ? **[Capital STEM]**		
	… leurs identités, leurs histoires et leurs communautés sont valorisées et représentées ? … ils s'approprient les STEM et éprouvent un sentiment d'appartenance dans l'AIS ? **[Développement de l'identité STEM]**		

Le modèle de résultats équitables pour les jeunes : Feuille de travail d'enregistrement de résultats équitables

AMORCE DE QUESTION	RÉSULTATS POUR LES JEUNES	QUELLES SONT LES DONNÉES FACTUELLES DONT JE DISPOSE DÉJÀ ?	QUELLES SONT LES AUTRES DONNÉES QUI POURRAIENT M'ÊTRE UTILES ?
Dans quelle mesure les praticiens de l'AIS ont-ils travaillé avec des communautés minorisées et les ont-elles valorisées pour faire en sorte que les jeunes de ces communautés aient l'impression que…	…… leur parole compte et ils ont voix au chapitre ? **[Agentivité +]**		
	… ils sont soutenus dans la trajectoire de vie qu'ils se sont choisie, dans les STEM et au-delà ? **[Trajectoires STEM]**		
Dans quelle mesure la pratique équitable de l'AIS a-t-elle été élargie de sorte que … **ÉLARGIR L'ÉQUITÉ**	… des résultats équitables pour les jeunes sont maintenus sur la durée (à long terme) ? … L'AIS favorise non seulement des résultats individuels mais aussi des résultats plus équitables (par ex., pour autrui, la communauté, la société) ?		
Dans quelle mesure la pratique de l'AIS a-t-elle été élargie de sorte que … **INTÉGRER L'ÉQUITÉ**	… la priorité est donnée à des résultats équitables pour les jeunes dans l'ensemble de l'organisation AIS ?		

Idées de données factuelles à recueillir

- DES INTERVIEWS ?
- DES ENQUÊTES ?
- DES DISCUSSIONS DE GROUPE ?
- DES ENREGISTREMENTS DE RÉUNIONS ?
- DES POSTS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX ?
- DES OBSERVATIONS ?

yestem.org

@yestem_uk

Qui est susceptible d'utiliser le modèle de résultats équitables pour les jeunes et comment ?

Des praticiens et des organisations de l'apprentissage informel des STEM

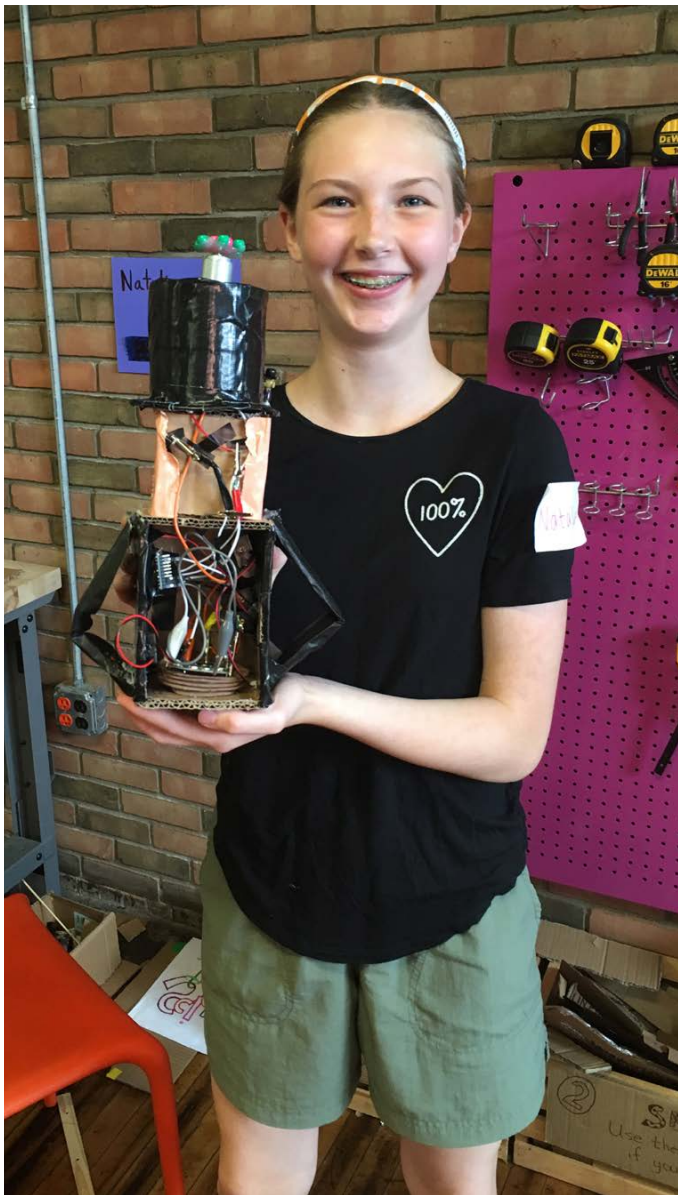
- Le modèle est conçu pour être utilisé en parallèle avec les outils existants d'évaluation formative, continue et récapitulative afin de continuer à mettre l'accent sur l'équité.
- Le modèle peut également être utilisé comme outil de réflexion pour contribuer à une pratique équitable (avec la Boussole de l'Équité) lors de la planification de programmes, d'expositions, d'activités de perfectionnement du personnel, etc., afin de favoriser des occasions propices à des résultats équitables pour les jeunes dans toutes sortes de pratiques institutionnelles.
- Utilisez ce modèle pour vous aider à prioriser les questions d'équité lorsque vous réfléchissez aux résultats de l'AIS sur les jeunes et que vous les planifiez, en particulier en cas de collaboration avec des communautés minorisées.

Bailleurs de fonds

- Les bailleurs de fonds pourraient apporter leur aide en appuyant des approches constructives et complexes d'évaluation et de rapport de projet qui prennent l'équité au sérieux et reconnaissent la complexité de prouver des résultats équitables.
- Le soutien à des investissements à long terme dans les jeunes, les praticiens et les établissements d'AIS pour aider à la réalisation de résultats équitables et conséquents pour toutes les parties concernées.

À propos du projet YESTEM

- Pendant quatre ans, notre projet a sollicité la collaboration de chercheurs, d'éducateurs AIS et de jeunes pour apporter de nouveaux éclairages sur les possibles contributions de l'AIS à favoriser des résultats équitables pour les jeunes âgés de 11 à 14 ans issus de communautés minorisées.
- Notre partenariat de projet a donné lieu à la collecte de données au Royaume-Uni et aux États-Unis avec des partenaires dans deux centres scientifiques, deux clubs communautaires STEM, un zoo et un centre d'arts numériques.
- Au total, 260 jeunes et 30 praticiens y ont participé.
- Dans le cadre du projet élargi, nous avons également réalisé des enquêtes auprès de 2 783 jeunes (1 873 au Royaume-Uni et 910 aux États-Unis).



Ressources supplémentaires

- Voir YESTEM – Éclairage 1 : La Boussole de l'Équité : Outil de soutien à une pratique socialement juste.
- Cliquez ici pour voir une animation de 2 minutes expliquant la Boussole de l'Équité.
- Pour la version anglaise, voir YESTEM Insight 3.1: Equitable Youth Outcomes Model for informal STEM learning.

Ce document est basé sur un travail soutenu dans le cadre d'une collaboration entre National Science Foundation (NSF), Wellcome et le Conseil de la recherche économique et sociale (ESRC) par un don de NSF (NSF don n° 1647033) et un don de Wellcome conjointement avec ESRC (Wellcome Trust don n° 206258/Z/17/A)

Avis de non-responsabilité
Les opinions, conclusions et recommandations exprimées dans ce document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de NSF, de Wellcome ou de l'ESRC.

yestem.org

@yestem_uk