Correctrice : Queenie Lee

Présentatrice : Veuillez accueillir sur la scène de TEDxSonomaCounty,

Todd Rose.

(Applaudissements)

Todd Rose : Nous sommes en 1952, et l'Air Force a un problème.

Ils ont de bons pilotes sur de meilleurs avions,

mais ils obtiennent de moins bons résultats.

Et ils ne savent pas pourquoi.

Pendant un moment, ils ont mis ça sur le dos des pilotes.

Et même sur celui de la technologie.

Ils ont fini par accuser les instructeurs de vol.

Mais il s'est avéré que le problème était en fait dans le cockpit.

Laissez-moi vous expliquer.

Imaginez que vous êtes pilote de chasse.

Vous faites fonctionner une machine

qui dans certains cas peut voyager plus vite que la vitesse du son,

et où les enjeux entre le succès et l'échec,

parfois la vie et la mort,

peuvent se mesurer en quelques secondes.

Si vous êtes un pilote de chasse,

vous savez que vos performances

réclament une adéquation profonde entre vous et votre cockpit.

Car après tout, à quoi sert la meilleure technologie du monde,

si vous ne pouvez pas atteindre les instruments critiques

quand vous en avez le plus besoin ?

Voilà qui représente un défi pour l'armée de l'air.

Car évidemment, les pilotes ne sont pas tous de la même taille.

Donc, la question est :

comment concevoir un cockpit qui puisse convenir au plus grand nombre d'individus ?

Pendant longtemps,

on a supposé que l'on pouvait y parvenir en concevant un cockpit pour le pilote moyen.

Cela semble presque intuitivement juste.

Si vous concevez quelque chose qui est adapté à une personne de taille moyenne,

ne conviendrait-il pas à la plupart des gens ?

Cela semble juste, mais c'est en fait faux.

Et il y a 60 ans,

un chercheur de l'Air Force, Gilbert Daniels,

a prouvé au monde entier à quel point c'était faux,

et ce que cela nous coûtait.

Voici comment il a fait.

Il a étudié plus de 4.000 pilotes

les a mesuré sur dix dimensions de taille,

et il a posé une question très simple :

combien de ces pilotes sont dans la moyenne sur les dix dimensions ?

(Rires)

L'hypothèse était que la plupart d'entre eux le seraient.

Savez-vous combien d'entre eux l'étaient vraiment ?

Zéro.

Gilbert Daniels a prouvé

qu'il n'y avait pas de pilote moyen.

Au lieu de cela, ce qu'il a trouvé

c'est que chaque pilote avait ce qu'on appelle un profil en dents de scie.

C'est ça ?

Cela signifie que personne n'est le même dans toutes les dimensions.

Et ça a du sens.

Ce n'est pas parce que vous êtes la personne la plus grande

que vous serez le plus lourd,

ou que vous aurez les épaules les plus larges,

ou le torse le plus long.

Mais c'est délicat car si chaque pilote a un profil de taille en dents de scie

et que vous concevez un cockpit en fonction de la moyenne,

vous l'avez littéralement conçu pour personne.

L'Air Force a donc réalisé qu'elle avait un problème.

Et leur réponse a été audacieuse.

Ils ont banni la moyenne.

(Rires)

Ce qui signifie qu'à l'avenir,

ils ont refusé d'acheter des avions de chasse

dont le cockpit était conçu pour un pilote de taille moyenne.

Et à la place, ils ont exigé que les entreprises qui construisaient ces avions

les conçoivent aux limites des dimensions de la taille.

Ce qui signifie qu'au lieu de les concevoir pour, disons, une taille moyenne,

ils voulaient un cockpit qui pouvait accueillir

ce que la technologie offrait de proche du pilote le plus petit

et du pilote le plus grand.

Maintenant, les compagnies qui fabriquent ces avions, comme vous pouvez l'imaginer, ne voyaient pas ça d'un bon œil.

Elles se sont disputées, ont fait pression, et ont dit,

qu'il serait impossible ou du moins très coûteux

de construire un cockpit flexible.

Mais une fois qu'ils ont réalisé que l'Air Force ne cèderait pas,

soudainement, c'était possible.

Et il s'est avéré que ce n'était pas si cher.

Au final, ils ont fait de grands progrès

en utilisant des solutions simples

que nous prenons tous pour acquis dans notre vie quotidienne,

comme les sièges réglables.

Et en conséquence,

l'Air Force n'a pas seulement

amélioré la performance des pilotes qu'ils avaient déjà,

mais elle a aussi considérablement élargi sa réserve de talents.

Et aujourd'hui, nous avons le groupe le plus diversifié de pilotes de chasse jamais vu.

Mais voilà,

beaucoup de nos meilleurs pilotes n'auraient jamais tenu dans un cockpit conçu en fonction de la moyenne.

Donc, la plupart d'entre nous ne se sont jamais assis dans le cockpit d'un avion de chasse de 150 millions de dollars, si ?

Mais nous nous sommes tous assis dans une salle de classe.

Et je dirais

(Rires)

(Applaudissements)

Je dirais que ce sont les cockpits de notre économie,

et je pense que nous savons tous que nous avons des problèmes.

Nous dépensons plus d'argent que jamais auparavant,

mais nous obtenons de moins bons résultats.

Qu'il s'agisse de la baisse des résultats des tests en mathématiques et en sciences.

ou de notre crise de décrochage scolaire.

Vous savez probablement,

que ce pays compte plus de 1,2 millions d'élèves en décrochage

chaque année dans les écoles secondaires.

Ce que vous ne savez peut-être pas

c'est qu'au moins 4% de ces décrocheurs sont connus pour être intellectuellement doués.

Cela signifie que nous perdons plus de 50 000 de nos plus brillants esprits chaque année.

Donc, nous savons que nous avons un problème.

Mais savons-nous pourquoi ?

Jusqu'à présent, nous nous sommes contentés d'accuser les étudiants.

Nous accusons les enseignants.

Nous avons même accusé les parents.

Mais voilà...

Je repense à l'exemple de l'Air Force,

et je ne peux m'empêcher de me demander :

quelle part de ce problème est juste une mauvaise conception ?

Je m'explique.

Même si nous avons l'un des pays les plus diversifiés

dans l'histoire du monde,

et même si nous sommes au 21e siècle,

nous concevons toujours nos environnements d'apprentissage,

comme les manuels scolaires, pour l'étudiant moyen.

Sans blague.

Nous appelons ça "adapté à l'âge".

Et nous pensons que c'est suffisant.

Mais bien sûr, ça ne l'est pas.

Je veux dire, pensez-y.

Qu'est-ce que cela signifie de concevoir pour un étudiant moyen ?

Parce qu'un étudiant n'est pas unidimensionnel,

il n'est pas juste en difficulté ou doué.

Les étudiants varient sur de nombreuses dimensions de l'apprentissage,

tout comme ils varient en termes de taille.

En voici quelques unes évidentes.

Et tout comme la taille,

chaque étudiant, chacun d'entre eux,

a un profil d'apprentissage en dents de scie.

Ce qui veut dire, qu'ils ont des points forts,

ils sont dans la moyenne pour certaines choses,

et ils ont des faiblesses.

Nous en avons tous.

Même les génies ont des faiblesses.

Mais...

il y a une chose que l'exemple du pilote de chasse nous a apprise.

Si vous concevez ces environnements d'apprentissage pour la moyenne,

il y a de fortes chances que vous ne les ayez conçus pour personne.

Donc, pas étonnant que nous ayons un problème.

Nous avons créé des environnements d'apprentissage qui, parce qu'ils sont conçus en fonction de la moyenne,

ne peuvent pas faire ce que nous attendons d'eux,

qui est de nourrir le potentiel individuel.

Mais pensez à ce que cela pourrait vraiment nous coûter.

Parce que chaque étudiant a un profil d'apprentissage en dents de scie,

cela signifie que la moyenne fait du mal à tout le monde,

même nos meilleurs et plus brillants élèves.

Même pour eux,

concevoir en moyenne détruit le talent d'au moins deux façons.

Premièrement, cela fait de votre talent un handicap.

Nous connaissons tous des enfants concernés.

Tellement incroyablement doués dans un domaine

que leur environnement éducatif ne peut pas les mettre au défi.

Nous savons aussi ce qui se passe.

Ils s'ennuient, et un nombre scandaleusement élevé d'entre eux abandonnent leurs études.

La deuxième façon

dont la conception en moyenne détruit le talent

c'est que votre faiblesse nous empêchera de voir,

et encore moins de nourrir, votre talent.

Nous connaissons tous des enfants comme ça.

Comme l'enfant qui est doué en sciences mais qui est un lecteur sous la moyenne.

Parce que nos manuels de sciences

supposent que tous les enfants lisent au niveau de la classe,

cet enfant a des problèmes.

Parce que pour elle,

le cours de sciences est avant tout un test de lecture.

Et il est douteux que nous puissions un jour voir ce dont elle est vraiment capable.

Maintenant, c'est une chose quand notre technologie

ne nous permet pas de faire autre chose que la moyenne.

Mais c'est une toute autre chose

quand la technologie change et que nous pouvons faire plus,

mais que nous ne le réalisons pas.

C'est là où nous en sommes aujourd'hui.

Ces dernières années, l'éducation, tout comme le reste de la société,

est devenue numérique.

Si vous ne me croyez pas, considérez simplement ce fait :

Les écoles publiques américaines sont l'un des plus gros acheteurs d'iPads au monde.

N'est-ce pas ? La question n'est donc pas de savoir si vous voulez la technologie.

Elle est déjà là. Vous l'avez déjà payée.

La question est : que voulez-vous qu'elle soit ?

Et c'est là que ça devient vraiment excitant.

Nous avons une chance, dès maintenant,

d'utiliser cette technologie pour créer des environnements d'apprentissage

qui sont si flexibles

qu'ils peuvent vraiment nourrir le potentiel de chaque individu.

Maintenant, vous pouvez penser que cela semble cher, non ?

Ça n'a pas à l'être.

En fait, nous pouvons faire un long chemin,

nous pouvons faire de grands progrès avec des solutions simples

que nous prenons pour acquis dans notre vie numérique quotidienne.

Ici, je pense à des choses basiques

comme la traduction des langues, l'aide à la lecture, le vocabulaire,

vous savez, même la capacité d'une machine à prononcer un mot pour vous,

ou de lire un passage si vous le souhaitez.

Des choses basiques.

Mais bien que ce soient des solutions simples,

vous serez surpris

de l'importance de l'impact qu'elles ont sur la vie des individus.

Je sais que je l'ai été, la première fois que je l'ai vu se produire.

J'observais une classe de CM1

il y a quelques années,

et ils participaient à une étude

où nous testions l'efficacité d'un nouveau programme de science numérique.

Maintenant, je vais être le premier à dire

que cette nouvelle version numérique n'était pas fantaisiste.

En fait, elle était plutôt basique.

La chose qu'il avait pour lui cependant,

c'est qu'elle ne partait pas du principe

que tous les élèves de cette classe lisaient au niveau de la classe.

Maintenant, une de mes choses préférées à propos de cette classe particulière

était le professeur.

Parce qu'elle détestait la technologie.

Et je le sais

parce que c'est la première chose qu'elle m'a dit quand je l'ai rencontré.

Et ma réponse a été,

"OK, pourquoi t'es-tu inscrite à une étude sur la technologie ?"

Elle m'a dit

qu'elle était prête à passer par là

dans l'espoir que cela pourrait aider un enfant dans sa classe.

Son nom était Billy.

Et Billy, comme elle me l'a dit, était doué pour les sciences.

Mais c'était un de ces enfants qui lisait moins bien que la moyenne.

Et elle espérait que cela pourrait l'atteindre maintenant

pendant qu'il apprend encore à lire.

Maintenant, je dois dire que ça m'a rendu nerveux.

Parce que comme je l'ai dit, la technologie était assez basique.

Et je ne voulais pas la décevoir.

Donc, vous pouvez imaginer

combien j'ai été agréablement surpris à la moitié de l'étude,

le professeur me tend la main pour me dire, "Hey, devinez quoi ?"

Non seulement Billy a adopté la technologie

mais je commence à voir des améliorations dans ses performances.

Donc, c'était bien.

Mais rien,

rien ne m'a préparé à ce que j'ai vu

quand je suis retourné dans cette classe à la fin de l'étude.

Billy était devenu de facto l'enfant le plus intelligent de la classe.

Sans blague.

Et tout le monde le savait.

En fait, la première chose que j'ai vu quand j'ai franchi la porte

c'était six ou sept enfants regroupés autour du bureau de Billy.

lui posant des questions sur le devoir.

Et il s'avérait qu'il avait des réponses.

Le fait est que tout ce que nous avons donné à Billy et à ses camarades de classe

était l'équivalent d'un siège ajustable.

Et en retour,

nous avons eu un aperçu du talent de Billy.

Et bien sûr, vous pourriez dire, "Bon voilà, c'est un seul enfant dans une seule classe,"

mais encore une fois,

c'est un enfant dans une classe.

Et n'est-ce pas ce dont il s'agit en fait ?

Nourrir le potentiel individuel.

Jonas Salk était un individu et il a guéri la polio.

Et si Billy était le prochain Jonas Salk ?

Et si le remède contre le cancer était dans son esprit ?

Qui sait ?

Mais je sais qu'on a failli perdre son talent

avant même qu'il ne quitte l'école primaire.

Pas parce qu'il ne comprenait pas la science,

mais parce qu'il apprenait encore à lire.

Et c'est ce que je veux dire

quand je dis que des solutions simples peuvent avoir un impact profond sur les individus.

Donc, la vraie question pour moi

est de savoir comment mettre ces sièges ajustables pour l'apprentissage

dans les mains de chaque étudiant aussi rapidement que possible

sans dépenser plus d'argent ?

À cet égard, je pense que l'armée de l'air nous a donné la formule du succès.

Et si nous interdisions la moyenne dans l'éducation ?

Nous savons qu'elle détruit le talent.

Au lieu de cela, que diriez-vous si nous exigions que les entreprises

qui vendent ces matériaux dans nos salles de classe

les conçoivent non pas en fonction de la moyenne des dimensions de l'apprentissage

mais aux limites ?

Ce serait un geste audacieux.

Cela enverrait certainement un signal fort au marché :

le jeu a changé.

Mais croyez-moi,

si nous faisons cela,

non seulement nous augmenterons les performances des enfants dans nos classes aujourd'hui,

mais nous élargirons considérablement notre réservoir de talents.

Parce qu'à l'heure actuelle

il y a tellement d'étudiants que nous ne pouvons tout simplement pas atteindre

parce que nous construisons sur la moyenne.

Concevoir sur les bords et nous les atteindrons,

et nous obtiendrons leur talent.

Et je dois dire que je le sais,

parce que j'étais l'un de ces étudiants.

Alors aujourd'hui, je suis membre de la faculté à Harvard.

Mais je suis aussi un lycéen qui a abandonné ses études.

C'est encore mieux.

J'ai abandonné le lycée avec une moyenne de 0,9.

(Rires)

Pour ceux d'entre vous qui ne le savent pas, c'est plutôt mauvais.

(Rires)

Mais voilà le truc.

J'ai été au plus bas de notre système éducatif

et j'ai été au plus haut niveau.

Je suis ici pour vous dire

que nous gaspillons tant de talents à tous les niveaux.

Et le fait est que,

parce que pour chaque personne comme moi

il y en a des millions qui ont travaillé aussi dur, qui avaient les capacités,

mais qui n'ont pas été capables de surmonter

le frein d'un environnement éducatif conçu pour la moyenne.

Et leur talent est à jamais perdu pour nous.

Le fait est que

que nous ne pouvons pas vraiment nous permettre de les perdre.

La bonne nouvelle est que

que nous n'avons plus à le faire.

Je vous le dis, nous avons une chance unique dans une vie, en ce moment,

de réimaginer fondamentalement la fondation même

de nos institutions d'opportunité

comme l'éducation,

d'une manière qui nourrit le potentiel de chaque individu ;

par conséquent, élargir notre réservoir de talents,

et nous rendre beaucoup plus compétitifs dans le monde.

Nous pouvons le faire.

Nous connaissons la formule.

Et il est temps que nous l'exigions.

Merci.

(Applaudissements)