

La Conception Universelle

Concevoir un monde plus inclusif

<http://aka.ms/accessibilite>

En quête *d'inclusion*



Vérifié avec le vérificateur
d'accessibilité Office 365



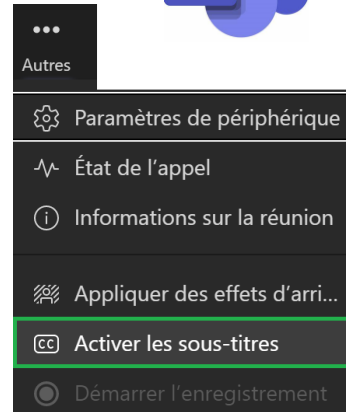
Accessibilité | Sous-titres



SOUS-TITRES

En cas de besoin, n'hésitez pas à activer les sous-titres (*) dans **Microsoft Teams**

(*) N'oubliez pas de modifier la langue utilisée dans les paramètres des sous-titres



5 règles pour un présentateur inclusif

1



Mon contenu est accessible

2



Je me présente de façon inclusive

3



Je parle clairement et distinctement

4



J'explique mes diapositives

5



Je suis ouvert aux questions



Notre mission chez Microsoft est de donner à chaque individu et chaque organisation les moyens de réaliser leurs ambitions.



En quête *d'inclusion*



Quelques principes





Pour qui concevons-nous ?

Nos propres capacités et préjugés influencent la conception de nos solutions



Nous concevons spécifiquement pour des personnes d'un certain genre, âge, éducation, capacité physique, ...



Qui en est exclus ?

Les interactions que nous concevons avec la technologie **dépendent fortement nos sens** (voir, entendre, dire, et toucher).



La diversité humaine induit nécessairement des limitations dans nos capacités cognitives.

Design inclusif

Méthodologie de conception permettant de tenir compte de toute l'étendue de la **diversité humaine**.


Comprendre pourquoi certaines personnes ne peuvent pas utiliser une solution fournit des étapes pertinentes pour poursuivre la démarche de design inclusif.

Accessibilité

1. Les caractéristiques qui offrent une expérience ouverte à tous.
2. Une discipline professionnelle visant à mettre en œuvre l'étape N°1.

L'accessibilité numérique correspond au **respect de normes** permettant à chacun d'accéder à votre solution en tenant compte de ses « limitations ».

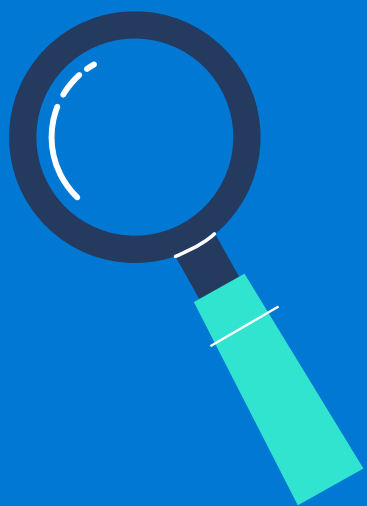
Idéalement, l'accessibilité et le design inclusif fonctionnent ensemble pour créer une expérience qui n'est pas seulement conforme avec les standards mais réellement utilisable et ouverte à tous.



Pourquoi est-ce important ?

- Concevoir des solutions tenant compte de la **diversité des utilisateurs** et de **l'évolution des usages**.
- Elargir à un plus **large public** l'accès à nos solutions et à l'expérience utilisateur souhaitée.
- Nos conceptions ont une influence sur l'accès à nos solutions.

En quête *d'inclusion*



Conception & Personas



UN PEU D'HISTOIRE...

LA NAISSANCE DES PERSONAS

1983

Alan Cooper interview un groupe de clients potentiels.

Pour concevoir son logiciel et stimuler de meilleures solutions aux problèmes compliqués, il décide de **se concentrer sur les véritables motivations de ses clients** plutôt que ses propres besoins.

Afin de l'améliorer, Cooper commence à **confronter sa conception** aux gestes, habitudes de parler, et processus de pensée de personnes vaguement ressemblantes **aux clients** qu'il a interviewé.

Les « **personas** » étaient nés.

Alan Cooper (né en 1952 à San Francisco)

Père du langage **Visual Basic**

Inventeur des **personas**.



LES PERSONAS, OUI MAIS...

LE PARADOXE DES PERSONAS



Une illusion de réalité

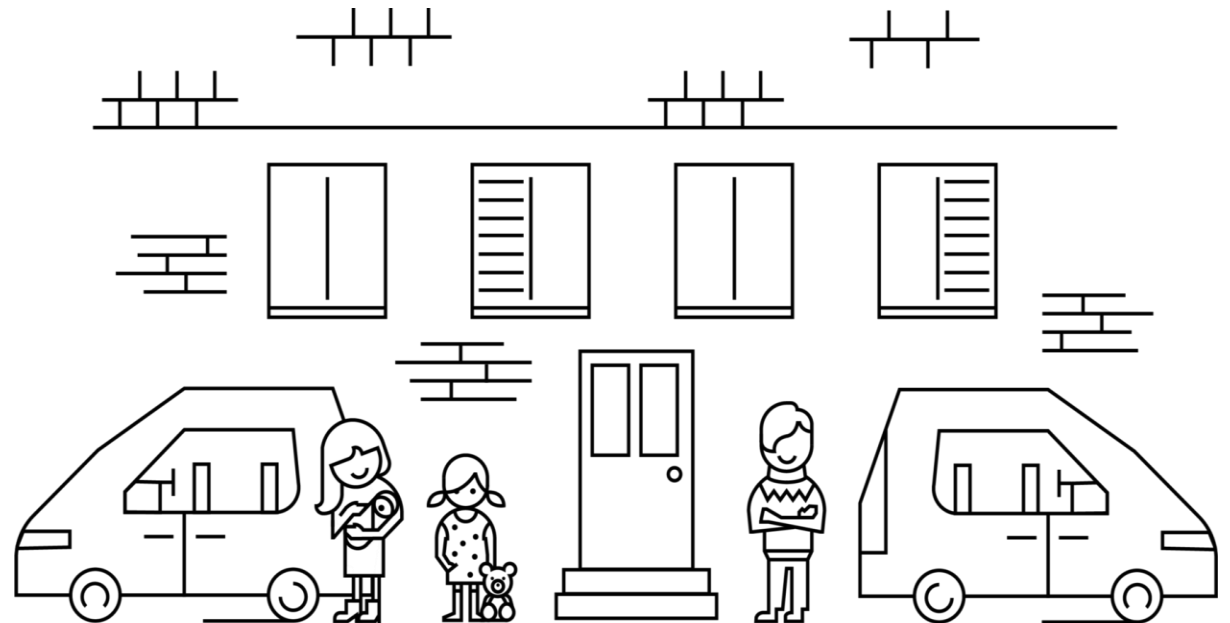
Les « Personas » contiennent souvent une compilation de caractéristiques « moyennes » des utilisateurs qui, rassemblées, ne représentent réellement personne.

Les Personas n'existent pas !

Des personas indispensables

Les personas sont devenues clés dans la conception de logiciel :

- Mieux comprendre les besoins des clients ;
- Prévoir les interactions des clients utilisant le logiciel.



LES CONSÉQUENCES DE LA « MOYENNE ARTIFICIELLE »

EXEMPLE AVEC L'US AIR FORCE DANS LES ANNÉES 1950

1952 - Etude US Air Force sur la taille moyenne du pilote

Mesure physique de 4 000 pilotes

140 dimensions : hauteur, circonférence de la poitrine, ...

Résultat : Fourchette moyenne suivant 10 dimensions

Hypothèse : La plupart des pilotes s'intégreront dans cette fourchette.

Pas un seul des 4 000 pilotes n'entrèrent dans cette fourchette !

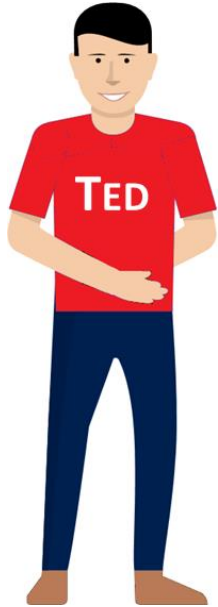
Conséquences : L'ergonomie des avions construits sur cette base étaient tellement fausse que les pilotes devaient d'écraser en conséquence.

Les avions ont été conçus pour tout le monde, mais en définitive pour personne.

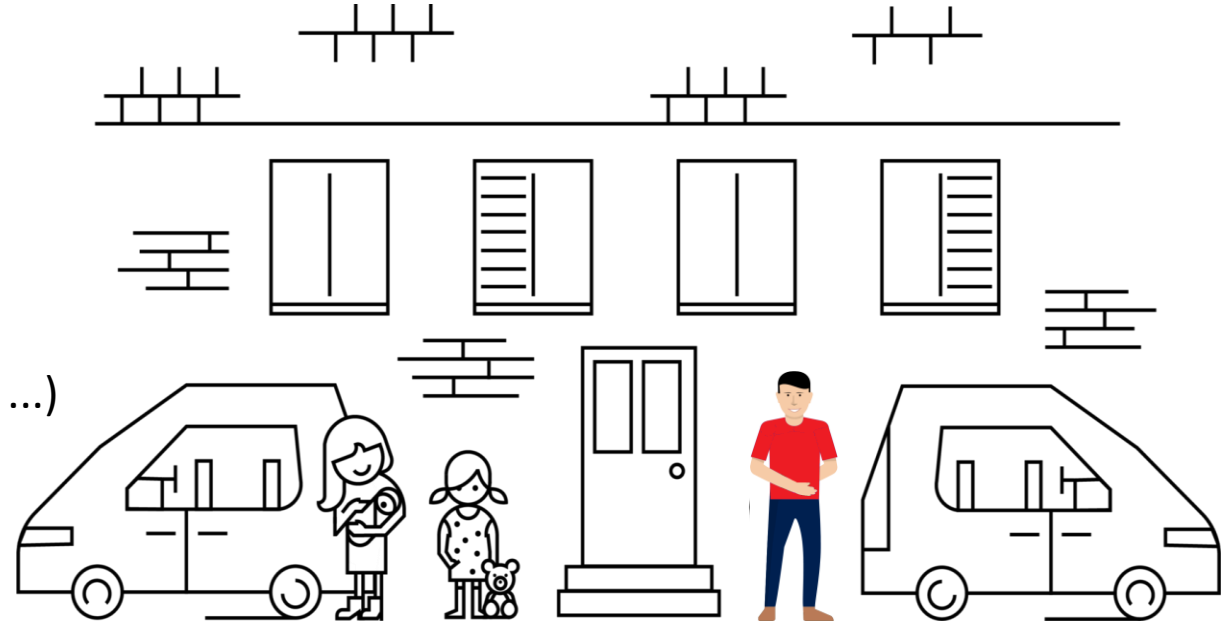


MON NOM EST « TED »

LE DILEMME DE LA CONCEPTION BASÉ SUR DES HYPOTHÈSES



- 1 Imaginons un personnage : **Ted**
- 2 Donnons-lui des attributs (famille, travail, maison, et deux voitures, ...)



- 3 Nous aurons des débats sur ce que Ted voudrait ou ne voudrait pas.



- Pouvez-vous imaginer que Ted serait OK avec cette décision de produit ?

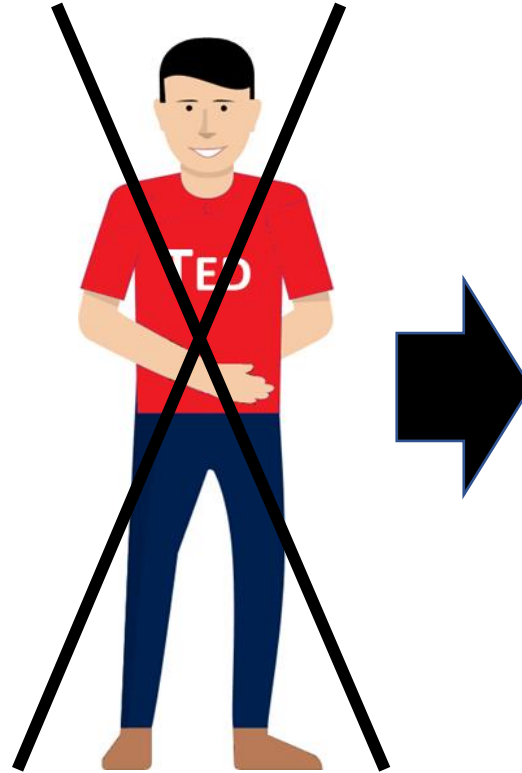
- D'après ce que je comprends du profil de Ted, je ne pense pas.

Personne ne sait ce que Ted aimerait ou non parce que Ted n'existe pas.

IL FAUT TUER LE SOLDAT « TED »

L'ÉVENTAIL DE PERSONA

Adopter un **modèle d'éventail de Personas** permet de contourner la notion de moyenne artificielle et de créer des expériences plus réalistes.



Nous concevons pour une gamme diverse d'utilisateurs réels au lieu d'une moyenne représenté par un « Ted » théorique.



Inclusive
Microsoft Design

En quête
d'inclusion



Design Inclusif Microsoft



LES PRINCIPES DU DESIGN INCLUSIF

L'exclusion se produit lorsque nous essayons de résoudre des problèmes en utilisant nos propres préjugés.

Identifier ces exclusions permet d'imaginer de nouvelles idées et débouche sur des conceptions inclusives.

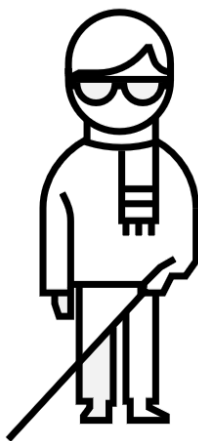
1

**Reconnaitre
l'exclusion**



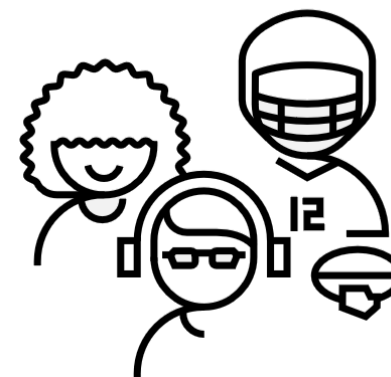
2

**Apprendre de
la diversité**



3

**Concevoir pour un,
Etendre à tous**





Reconnaitre l'exclusion

1980

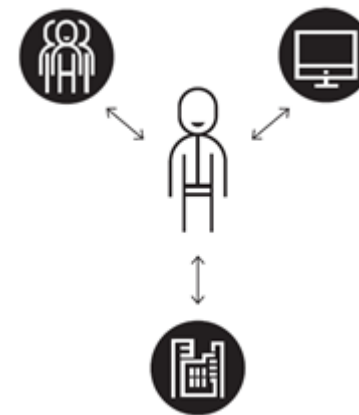
Handicapé



Handicap comme attribut personnel

"Dans le contexte d'expérience de santé, un handicap correspond à n'importe quelle restriction ou incapacité (résultant d'une déficience) pour exécuter une activité de la façon la plus normale pour un être humain."

Aujourd'hui



En situation de handicap

Handicap dépendant du contexte

"Le handicap n'est pas juste un problème de santé. C'est un phénomène complexe, reflétant l'interaction entre les caractéristiques corporelles d'une personne et les spécificités de l'environnement dans lequel il ou elle vit."

Evolution de la définition officielle du handicap par l'Organisation Mondiale de la Santé.



Reconnaitre l'exclusion

Handicap



Etat de santé
de la personne

Handicap



Interactions
humaines incompatibles

L'exclusion physique, cognitive et sociale est le résultat d'interactions incompatibles.

Conception

Nous sommes amenés à générer des incompatibilités d'usage qu'il est important d'identifier.



Design inclusifs

Les points d'exclusion nous aident à produire de nouvelles idées et des design inclusifs. Ils mettent en évidence des opportunités de créer des solutions utiles et élégantes pour de nombreuses personnes.

Une vision différente du handicap...

Les principes du design inclusif



Reconnaître l'exclusion



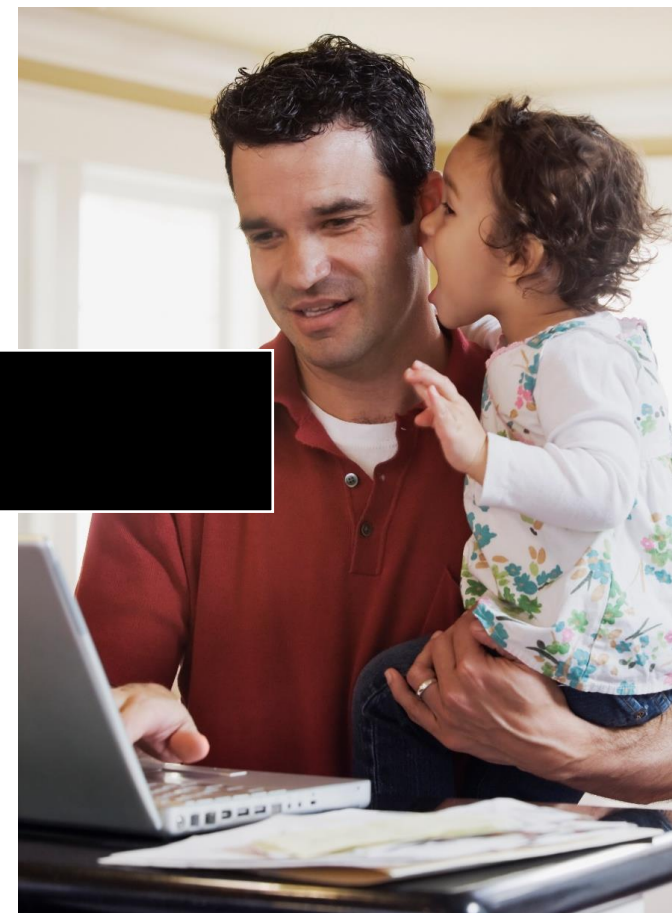
Handicap Permanent

Exemple : Non voyant / ...



Handicap Temporaire

Exemple : Cataracte / Bras cassé / ...



Handicap Situationnel

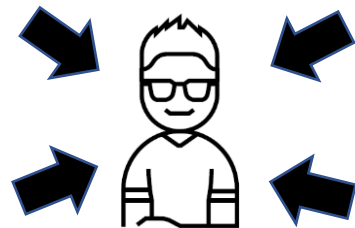
Exemple : Porter un bébé / ...

EXCLUSION



Apprendre de la diversité

Les êtres humains sont les véritables experts dans l'art de s'adapter à la diversité



Le design inclusif met les gens au centre du processus.

Comprendre les adaptations est essentiel pour créer de nouvelles idées.

L'idée réside dans l'adaptation

Une solution ne rend pas le service attendu induit des **utilisations inattendues** que les concepteurs n'ont pas anticipés.

Essayer d'imaginer l'usage en utilisant ses propres capacités n'est pas suffisant.



Apprendre de
la diversité

L'empathie pour comprendre les adaptations

L'empathie c'est la capacité de se mettre à la place de l'autre.

Comprendre l'expérience vécue...



...débouche sur une conception inclusive





Concevoir pour un,
Etendre à tous

Se recentrer sur ce qui est universellement important pour tous les humains

Ce qui fait que nous sommes des Hommes

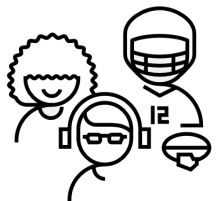
Les êtres humains ont des approches universelles pour ressentir et découvrir le monde (motivations, relations).

Nous avons tous des aptitudes et des limites associées à ces aptitudes.

Des solutions spécifiques pour tous !

Une solution qui fonctionne bien pour quelqu'un de non voyant peut aussi bénéficier à une personne conduisant une voiture.

Les principes du design inclusif



Concevoir pour un,
Etendre à tous



Malentendant



Lire des légendes à l'aéroport



Apprendre à lire à un enfant

La beauté des contraintes

On peut avoir l'impression que concevoir pour des personnes ayant des handicaps permanents soit contraignant, mais en réalité les résultats peuvent bénéficier à un nombre beaucoup plus important de personnes.

Sous-titrage

Initialement créé pour les personnes malentendantes.

Mais, il y a beaucoup d'avantages à l'utilisation du sous-titrage comme par exemple la lecture d'indications dans un aéroport bruyant, ou encore l'enseignement de la lecture à un enfant.

Initialement créés pour des personnes mal-voyantes.

Mais aujourd'hui, beaucoup de gens se servent de ces réglages de contrastes lorsqu'ils utilisent un dispositif en plein soleil.

Réglage des contrastes

Il en va de même pour

les télécommandes

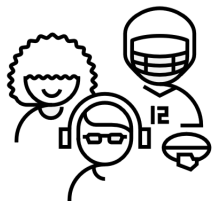
les portes automatiques

les livres audio

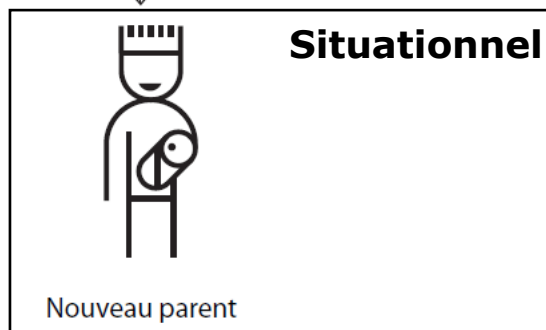
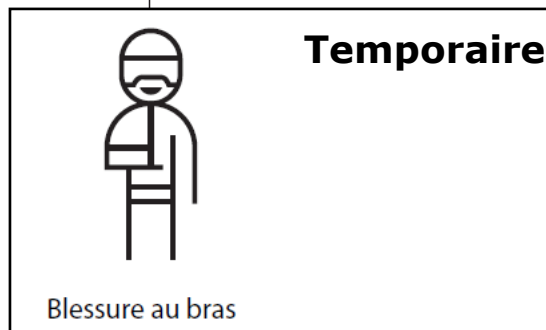
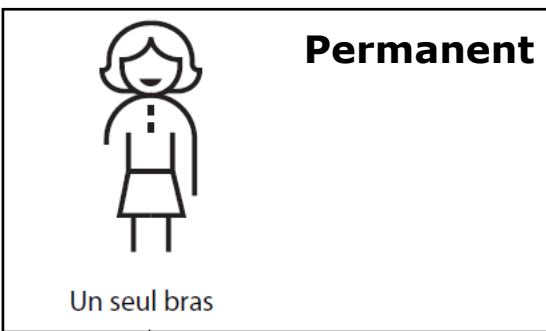
...

Concevoir en tenant compte des contraintes permet en définitif de réaliser de meilleures conceptions.

Les principes du design inclusif



Concevoir pour un,
Etendre à tous

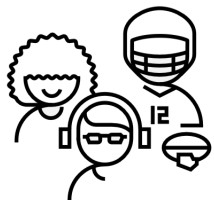


Les bénéfices pour différentes personnes

Concevoir pour une personne ayant un handicap permanent peut également bénéficier à une personne ayant une incapacité temporaire.

Nous appelons cela **l'éventail des « Personas »**.

Les principes du design inclusif



Concevoir pour un,
Etendre à tous



Permanent 26.000



Temporaire 13 millions



Situationnel 8 millions

Davantage de personnes en bénéficient

Etre attentif au panel de tous les handicaps pour redéfinir nos conceptions :

Changer d'échelle afin qu'il bénéficie à davantage de personnes.

Exemple




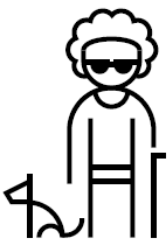








Aux États-Unis par exemple, 26,000 personnes par an perdent l'usage d'un membre supérieur. Mais quand nous incluons les gens ayant des incapacités provisoires ou situationnelles, nous atteignons un nombre beaucoup plus important de plus de 21 millions.

Source: Bureau de Recensement des États-Unis, Membres de la Fondation Vie, Coalition d'Amputé, MedicineHealth.com, CDC.gov, Centre de Statistique d'Invalidité à l'UCSF

Les principes du design inclusif



Concevoir pour un,
Etendre à tous

	Permanent	Temporaire	Situationnel
Touché	 Un bras	 Blessure au bras	 Jeune parent
Vue	 Aveugle	 Cataracte	 Conducteur distrait
Ecoute	 Sourd	 Infection des oreilles	 Barman
Parole	 Muet	 Laryngite	 Fort accent

L'éventail des Personas

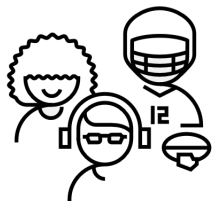
L'éventail des Personas permet de comprendre les disparités et les motivations au travers d'un ensemble de scénarios de handicaps permanents, temporaire ou situationnels.

C'est un outil simple pour favoriser l'empathie et montrer comment une solution peut s'étendre à un public plus large.

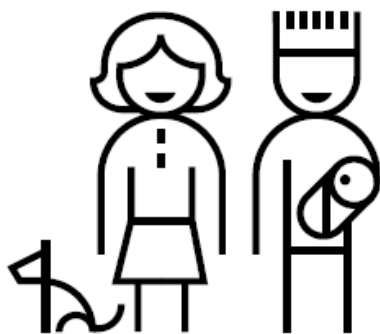
Le réseau des Persona

Une personne n'existe pas de façon isolée, il en va de même de l'éventail des Personas.

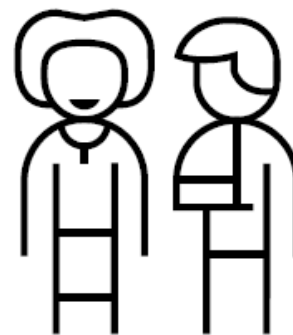
Le réseau des Personas inclus les amis, les collègues, les membres de la famille et même des étrangers.



Concevoir pour un,
Etendre à tous



Famille

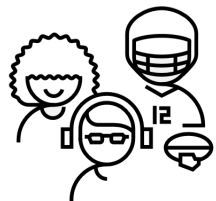


Amis



Etrangers

Les principes du design inclusif



Concevoir pour un,
Etendre à tous

Construire des expériences inclusives

Observer différemment les handicaps et comprendre l'exclusion nous aide à développer une solution conçue au départ pour une personne et à l'étendre à des millions de gens.



En quête
d'inclusion



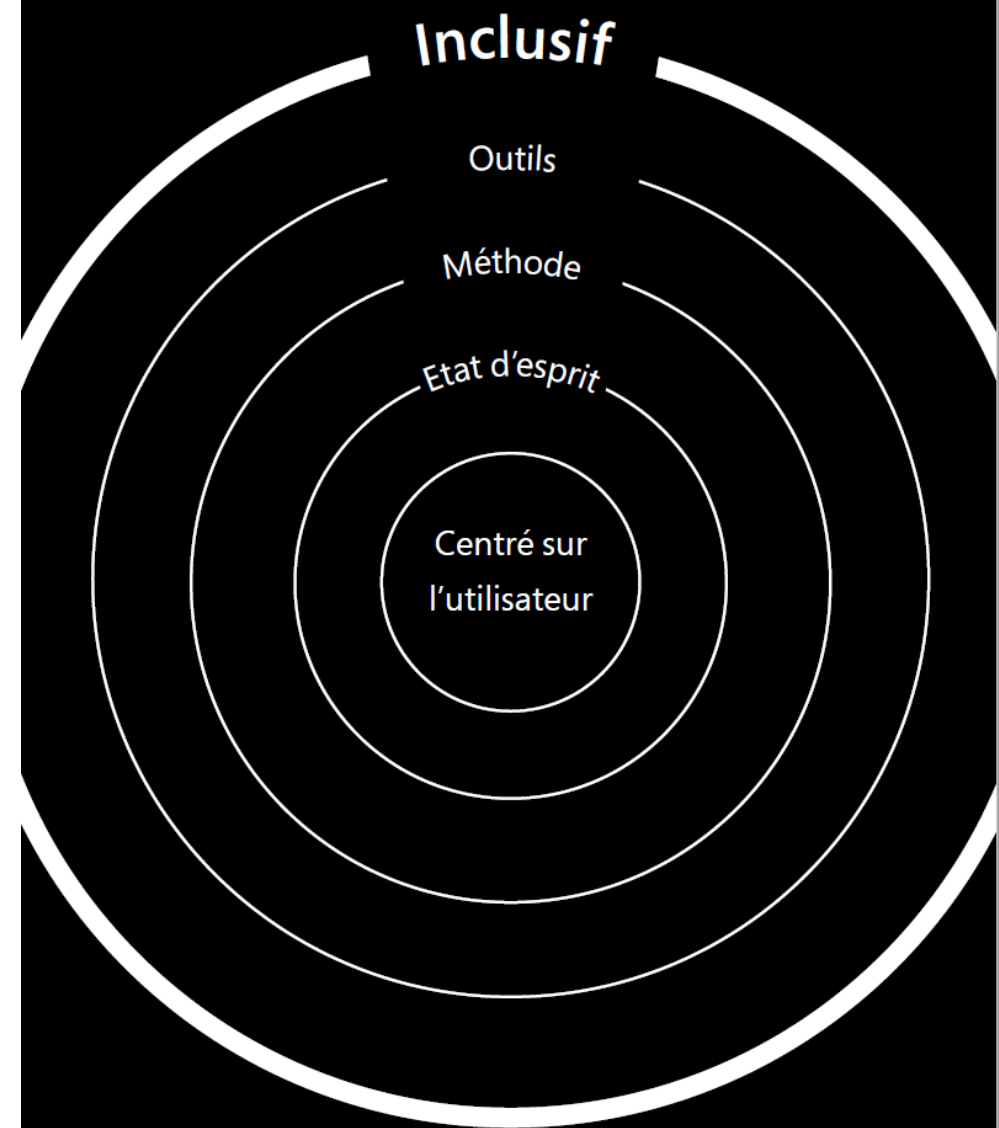
La boîte à outils Microsoft Design Inclusif



De l'esprit à la réalisation

Nous avons besoin d'**outils** pour réintroduire la diversité dans nos processus de conception.

Nous avons besoin de **méthode** pour vérifier, équilibrer et mesurer l'inclusivité de nos conceptions.



Devenir inclusif commence d'abord par changer sa propre perception.

Prenez du recul sur les solutions dont vous avez pu bénéficier et originellement créées pour des personnes ayant différentes capacités.

Prenez un instant et examinez vos propres capacités permanentes, temporaires ou situationnelles qui vous empêchent d'interagir avec le monde.

Observez comment les gens avec des handicaps divers sont exclus d'activités que vous pouvez faire sans aucun souci.

Utilisez cet état pour vous aider à concevoir autrement.

De l'esprit à la réalisation





Inclusif
Microsoft Design

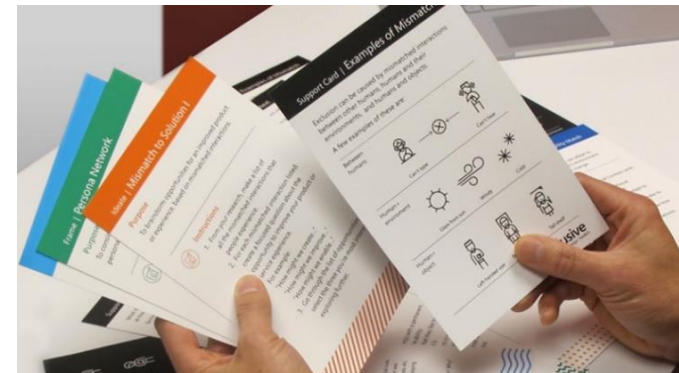
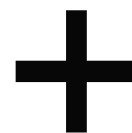
Concevoir des applications inclusives

Créer les meilleurs produits pour le plus grand nombre de personnes

LA BOÎTE À OUTILS - MICROSOFT DESIGN TOOLKIT



MANUEL



CARTES D'ACTIVITÉS

Inclusive Microsoft Design

<https://www.microsoft.com/en-us/design/inclusive>

La boîte à outils de conception Microsoft

Un ensemble de préconisations relative à l'inclusion conçue pour fonctionner au sein d'un processus de conception existant.

Elle est basée sur les trois principes évoqués :

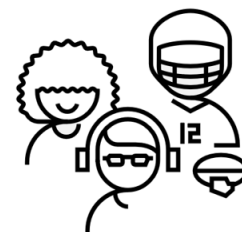
Reconnaitre
l'exclusion



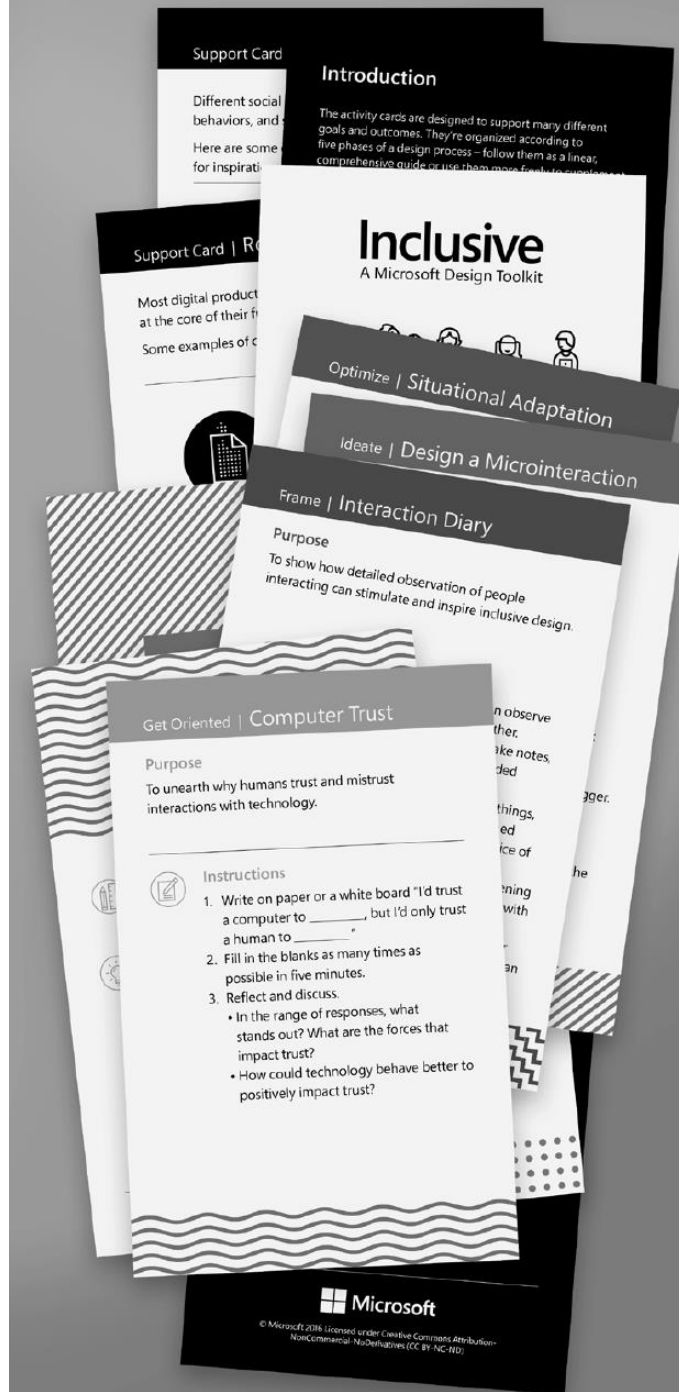
Apprendre de
la diversité



Concevoir pour un,
Etendre à tous



Nous pouvons utiliser cette boîte à outils pour **évaluer les processus existants et développer de nouvelles pratiques.**



De l'esprit à la
réalisation

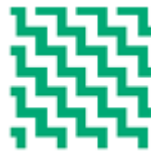
Inclusive

Outil de conception Microsoft



Orienter

Recherche et résolution de problèmes en s'appuyant sur l'empathie.



Cadrer

Orienter la conception avec l'éventail des personas (possibilités et limitations humaines).



Imaginer

Explorer les incohérences qui existent au travers d'expériences variées.



Itérer

Construisez et testez des prototypes de votre solution en poursuivant votre réflexion et redéfinition.



Optimiser

Revoyez votre solution et mesurez le succès en termes de design inclusif et de faisabilité dans le monde réel.

Cartes d'activités

En quête
d'inclusion



La concentration au cœur des développements modernes



Les objectifs d'une solution technologique moderne

Utilisable

Un usage simple pour aider l'utilisateur sans devenir une contrainte.

Robuste

Une solution fonctionnant dès qu'on la sollicite.

Paramétrable

Une solution adaptée à chacun offrant un paramétrage adapté.

Non intrusive

Une solution laissant à l'utilisateur toute sa concentration.

Lorsque la technologie interagit et fonctionne bien, elle vous permet de faire ce que vous voulez, selon vos conditions.

Elle fonctionne en vous permettant d'atteindre le niveau de concentration dont vous avez besoin pour accomplir vos tâches.



Les alertes sont présentes dans nos vies

Des centaines d'alertes reçu chaque jour

Utiles

Non invasives

Nécessaires



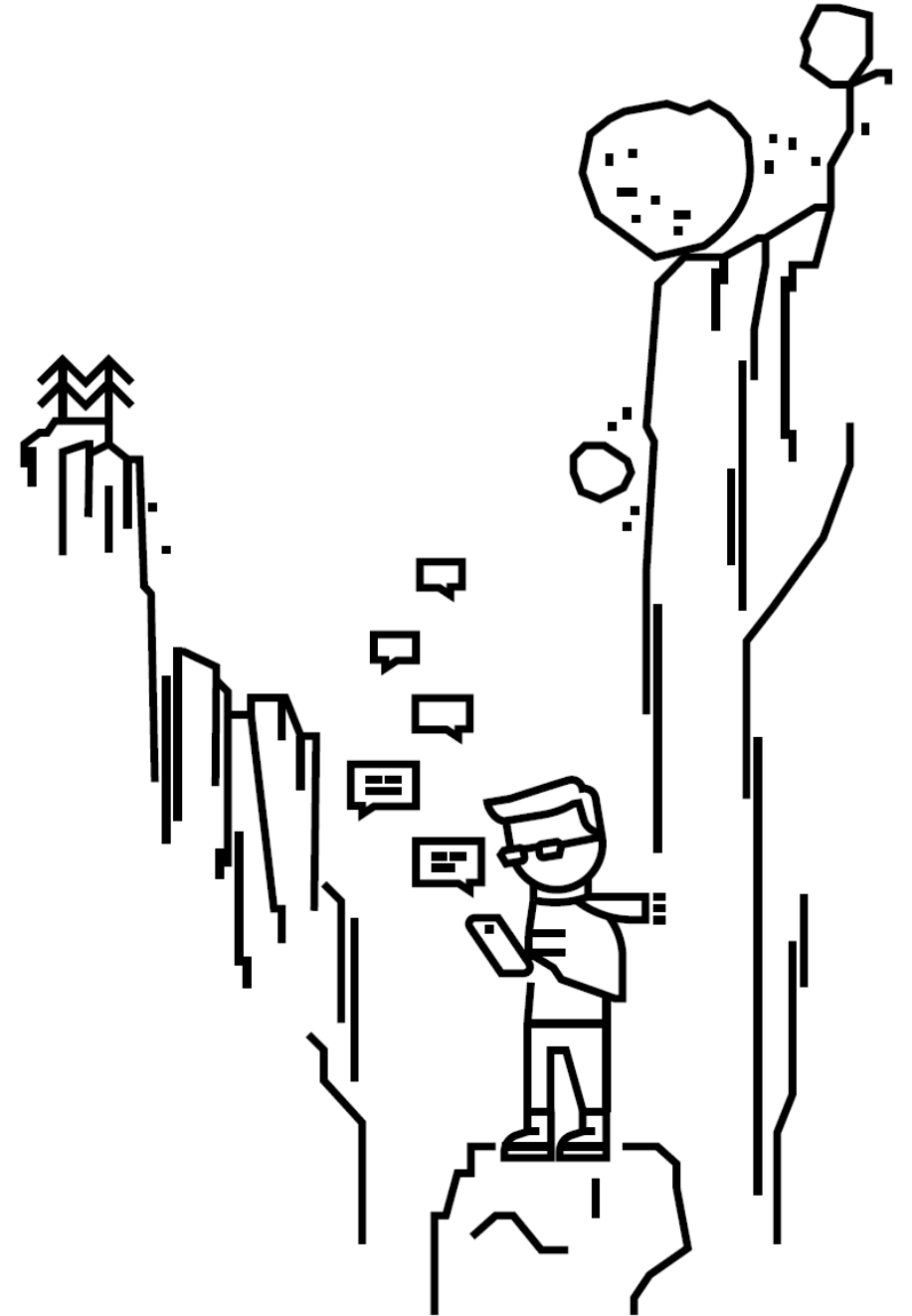
Certaines apparaissent à des **moments inopportuns** et provoquent des résultats préjudiciables (anxiété, frustration, productivité réduite).

Il faut examiner ces notifications et évaluer leur impact bénéfiques ou nuisibles.

Les interruptions nuisibles coûtent cher !

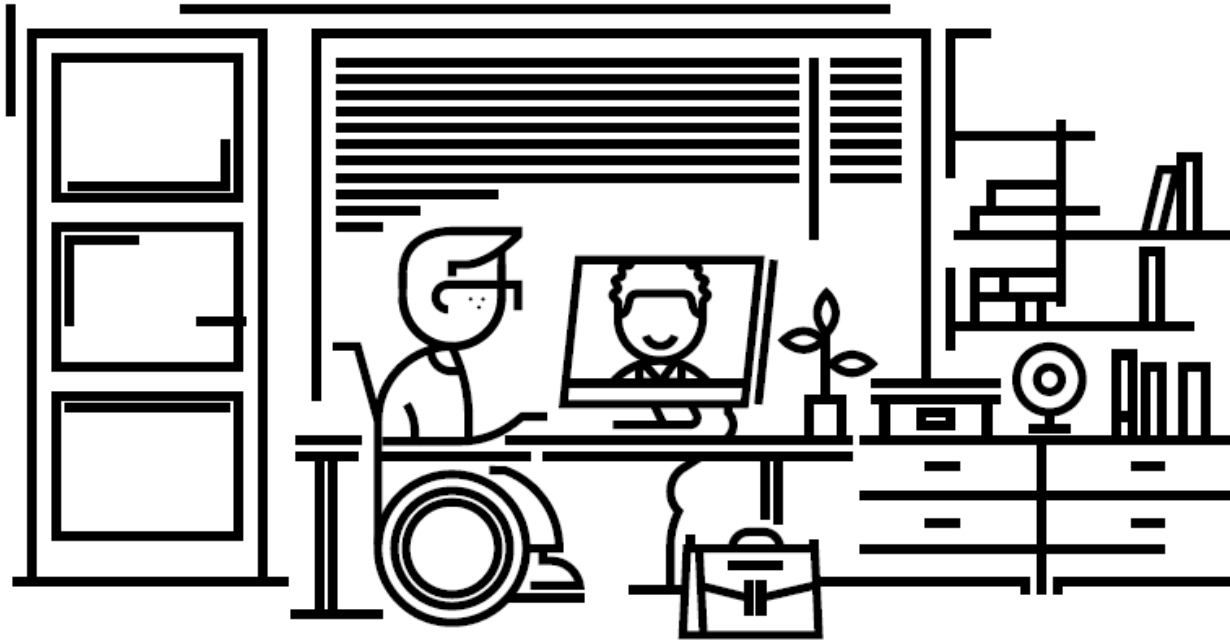
Une personne moyenne :

- Est interrompu plusieurs fois par heure,
- A plusieurs fenêtres ouvertes sur son ordinateur,
- Vérifie ses mails régulièrement,
- Estime que la moitié de son temps dans les réunions est improductif,
- Passe une grande partie de son temps de travail à la recherche de l'information dont il a besoin pour travailler.



Restez concentré est un défi grandissant !

La quantité d'interruptions provoquées par les solutions technologiques moderne ne fait qu'augmenter et provoque des problèmes de concentration grandissants.



La conception inclusive vise à s'adapter à la diversité des utilisateurs et à proposer des solutions facilitant les interactions des individus.



Apprendre des personnes

- ❑ Comment la technologie peut-elle servir les bonnes informations au bon moment, tout en réduisant les informations indésirables, les distractions et les étapes supplémentaires?
- ❑ Comment identifier quand, où et comment il est approprié pour un système de communiquer avec les utilisateurs ?
- ❑ Comment l'information peut-elle fonctionner en arrière-plan pour que les gens puissent se concentrer sur leur tâche et non sur l'outil ?
- ❑ Comment équilibrer le coût mental de l'interruption par rapport à l'intérêt de cette information pour l'utilisateur ?
- ❑ Comment la technologie peut-elle mieux s'adapter aux besoins des personnes en fonction du contexte afin d'augmenter leur niveau de concentration ?

Apprendre de la diversité

Observer des conversations empathiques entre des individus est essentiel pour comprendre comment les alertes fonctionnent pour et/ou contre eux.

Les besoins influent sur le contexte.



Isolé

Nécessite de travailler dans des environnements isolés (espace tranquille, privé, ou avoir un ordinateur de bureau propre).



Informé mais contrôlé

Confortable avec les alertes, mais besoin de contrôle sur leur forme et périodicité.



Neutre

Aucune préférence pour le minutage, le style ou le mode d'alerte.

Différents niveaux de concentration

Les besoins de concentration différents dans des situations différentes.

Exemple

Au restaurant, en fonction des personnes qui vous accompagnent, du type de restaurant ou de votre humeur, vous pouvez **vouloir un niveau différent d'attention de votre serveur**.



Communication fréquente et temps réel

Surveillance soutenu



Interaction occasionnelle

Une certaine attention



Auto-interaction

C'est vous qui sollicitez

Les interruptions inappropriées affectent grandement votre expérience.

CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

1. COMPRENDRE L'URGENCE ET LES MOYENS

La technologie offre un large panel de moyen de communication

pop up visuel

lumière orange clignotante

son

vibration

Considérez pour la conception :

- La forme de communication la plus adaptée
- Déterminer le niveau d'attention de l'information :

attention totale

attention partielle

peu d'attention

Adapter son mode de communication en fonction de l'urgence est clé !



Equilibrer le bénéfice de l'interruption avec le coût de l'interruption.



Disposez-vous de différents types d'alerte en fonction du niveau d'importance ?

Quel est le coût pour le client s'ils manquent votre interruption ?

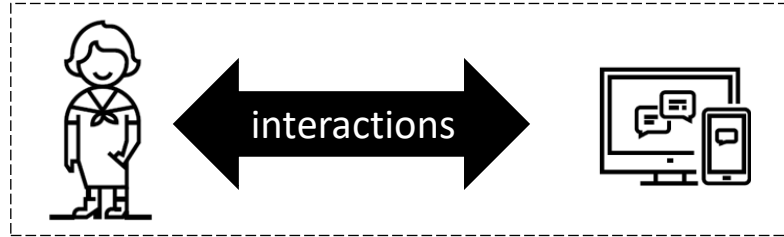
Comment utilisez-vous les modes de communication visuels, auditifs et tactiles ?

Comment pouvez-vous garder la personne concentrée sur sa tâche principale ?

CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

2. ADAPTEZ AU COMPORTEMENT DU CLIENT

Les interactions et l'expérience du client évoluent au fil du temps.



Apprenons des capacités d'adaptation des humains pour créer des expériences optimisées **réduisant le coût mental**.

Identifier les **types d'alertes** que votre utilisateur pourrait rencontrer

Se demander si il est possible d'analyser régulièrement **l'évolution des interactions**

Trouver les **moments les plus appropriés** pour interrompre quelqu'un.

Regarder si le système est autonome pour **évoluer en fonction des usages** des utilisateurs.

S'interroger et comprendre le **meilleur moment de communiquer**.

CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

3. S'ADAPTER AU CONTEXTE

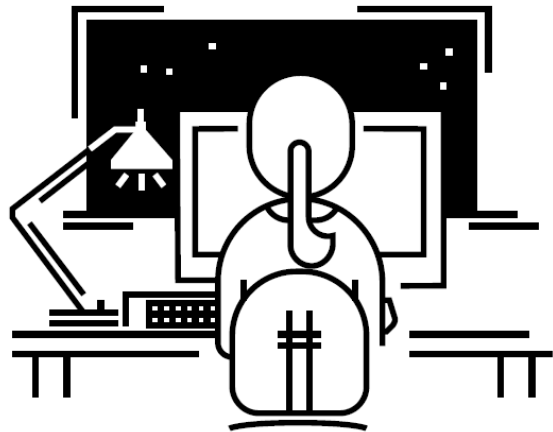


Importance du contexte dans nos capacités et limitations pour filtrer et consommer des informations de façon optimum.

Seul ↔ Dans une salle bondée

Pas de Wifi ↔ Internet rapide

En déplacement ↔ En salle de réunion



De nombreux contextes à considérer :

cognitif environnemental
physique culturel social

Construisez des solutions qui respectent et s'adaptent au contexte.

Votre solution analyse-t-elle ses interactions pour **s'adapter aux contextes** et modifier la façon dont elle communique ?

Votre solution est elle en **compétition pour captiver l'attention** de l'utilisateur ?

Comment prendre en compte de **nouveaux contextes** pour améliorer votre solution

Identifier l'**objectif principal de l'utilisateur**.
Qu'est-ce qui pourrait interrompre cet objectif ?

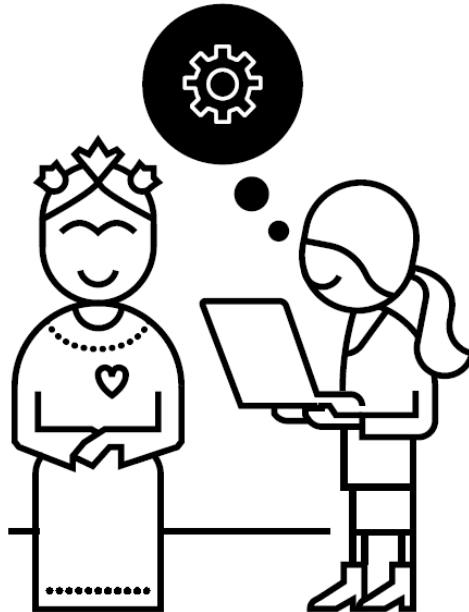
Votre système peut-il s'améliorer et apprendre du comportement de l'utilisateur ?

CONSIDÉRATIONS DE CONCEPTION

4. PERMETTRE AU CLIENT D'ADAPTER



Les expériences personnelles sont spécifiques à un individu. La **personnalisation** d'une solution donne **un sentiment d'appropriation** aux clients.



Laisser aux utilisateurs la possibilité de régler ou de désactiver les notifications permet d'augmenter l'efficacité de la solution.

Evaluer les **critères de personnalisation** des notifications de votre solution actuelle.

S'assurer que **l'utilisateur sait qu'il peut paramétrer et contrôler** ses alertes.

Vérifier que les alertes de votre solution **prennent en compte la tâche en cours**.

Identifier les **moments ou il est possible de personnaliser les alertes** (type de communication et fréquence)

En quête d'inclusion



Accessibilité Microsoft France

<http://aka.ms/accessibilite>

Philippe TROTIN
Directeur Inclusion & E-Accessibilité

philippe.trotin@microsoft.com
Mobile +33 (6) 64 40 46 77

