

# Ergonomie Web

**Les fondamentaux pour une interface utilisable**

Principes essentiels pour votre projet de mobilite internationale

# Qu'est-ce que l'ergonomie web ?

---

## L'art de rendre une interface facile a utiliser

L'ergonomie (ou UX - User Experience) vise a :

- Reduire l'effort cognitif de l'utilisateur
- Permettre d'atteindre un objectif rapidement
- Eviter les erreurs et frustrations
- Rendre l'experience agreable

# Pourquoi c'est important ?

---

Utilisateur arrive sur le site



3 secondes

<-- Temps pour convaincre



Reste  
(bonne UX)

Part  
(mauvaise UX)

**50% des utilisateurs** quittent un site s'ils ne comprennent pas comment l'utiliser.

# Les 10 heuristiques de Nielsen

---

Jakob Nielsen a defini 10 principes fondamentaux :

N	Principe
1	Visibilite de l'etat du systeme
2	Correspondance systeme / monde reel
3	Controle et liberte de l'utilisateur
4	Coherence et standards
5	Prevention des erreurs

# Les 10 heuristiques (suite)

---

N	Principe
6	Reconnaitre plutot que se souvenir
7	Flexibilite et efficacite
8	Design esthetique et minimaliste
9	Aide a la reconnaissance des erreurs
10	Aide et documentation

# 1. Visibilite de l'etat du systeme

---

L'utilisateur doit toujours savoir ou il en est

Situation	Feedback attendu
Chargement en cours	Spinner ou barre de progression
Formulaire envoye	Message de confirmation
Erreur	Message explicatif
Navigation	Fil d'Ariane, menu actif

# Exemple dans votre projet

---

Accueil > Opportunités > Allemagne > TU Munich

[] 80%

Telechargement du CV en cours...

<- Fil d'Ariane

<- Progression  
candidature

## 2. Correspondance avec le monde reel

---

### Utiliser le vocabulaire de l'utilisateur

A éviter	A privilegier
Enregistrement entite	Creer mon compte
Soumettre requete	Postuler
Instance annulee	Candidature retiree
Error 404	Page introuvable



## 3. Controle et liberte

---

### Permettre de revenir en arriere facilement

- Bouton "Retour" visible
- Annuler une action (supprimer un favori)
- Modifier avant validation finale
- Sauvegarder un brouillon

*L'utilisateur ne doit jamais se sentir piege.*

# Exemple : Candidature multi-etapes

---

Etape 1      Etape 2      Etape 3      Etape 4  
[●]———[●]———[○]———[○]  
Infos      Documents      Motivation      Resume

Retour

Suivant

[ Sauvegarder le brouillon ]

## 4. Coherence et standards

---

### Respecter les conventions etablies

Element	Convention
Logo	Cliquable, ramene a l'accueil
Lien	Souligne ou colore
Bouton principal	Couleur distinctive
Icone panier/favoris	En haut a droite
Recherche	En haut, avec icone loupe

# Coherence interne

---

Meme action = meme apparence partout

Page Universites

[Rechercher]

=

Page Opportunités

[Rechercher]

<- Meme style

♥ Favoris

=

♥ Favoris

<- Meme icone

## 5. Prevention des erreurs

---

Mieux vaut prevenir que guerir

Technique	Exemple
Desactiver bouton	Griser "Envoyer" si champs vides
Confirmation	"Voulez-vous vraiment supprimer ?"
Autocompletion	Suggerer les pays existants
Format attendu	Placeholder "jj/mm/aaaa"

# Exemple : Formulaire securise

---

```
<!-- Empêcher les erreurs de saisie -->
<label for="email">Email</label>
<input type="email"
  id="email"
  placeholder="exemple@mail.com"
  required>

<label for="date">Date de depart souhaitee</label>
<input type="date"
  id="date"
  min="2025-09-01"
  max="2026-09-01">
```

## 6. Reconnaître plutôt que se souvenir

---

Afficher les options, ne pas les cacher

A éviter	A privilégier
Menu cache par défaut	Menu visible
Codes à retenir	Listes déroulantes
"Voir plus" partout	Informations visibles
Raccourcis uniquement	Boutons explicites

## Exemple : Filtres visibles

---

### FILTRER LES OPPORTUNITES

Pays: [Tous les pays ▼]

Type: ☐ Semestre ☐ Stage ☐ Double dip

Domaine: ☐ Info ☐ Industrie ☐ BTP

[ Appliquer les filtres ] [ Reinitialiser ]



## 7. Flexibilite et efficacite

---

### S'adapter aux utilisateurs novices ET experts

Novice	Expert
Menu complet	Raccourcis clavier
Tutoriel au premier usage	Option "Ne plus afficher"
Etapes guidees	Formulaire rapide

## 8. Design minimaliste

---

Chaque element doit avoir une raison d'etre

Regles a suivre :

- Une seule action principale par page
- Hierarchie visuelle claire
- Espaces blancs pour aerer
- Pas de texte superflu

# Hierarchie visuelle

UNIVERSITE TECHNIQUE DE MUNICH

Allemagne · Munich · 45 000 étudiants

★★★★☆ (4.2/5 - 28 avis)

Description de l'université et des programmes  
disponibles pour les étudiants en échange...

[ VOIR LES OPPORTUNITES ]

<- Titre principal

<- Infos clés

| <- Note

<- Détails

<- Action principale

## 9. Messages d'erreur utiles

---

### Expliquer le probleme ET la solution

Mauvais	Bon
Erreur	Le fichier est trop volumineux
Champ invalide	Le format attendu est jj/mm/aaaa
Echec	Votre session a expire, reconnectez-vous
500 Internal Error	Une erreur est survenue, reessayez

# Exemple : Validation de formulaire

---

Email \*

jean.dupont@

⚠ Adresse email incomplete (ex: nom@mail.com)

CV (PDF, max 2 Mo) \*

mon\_cv.docx

⚠ Format non accepte. Formats autorises : PDF

# 10. Aide et documentation

---

## Accessible mais pas indispensable

- FAQ pour les questions frequentes
- Tooltips sur les champs complexes
- Page d'aide structuree
- Contact support visible

*Un bon design ne devrait pas necessiter de documentation.*

# Navigation : les bases

---

## Structure recommandee

LOGO	Accueil	Opportunités	Universités [Connexion]	<- Navigation principale
CONTENU				
A propos   Contact   Mentions légales   RGPD				<- Footer

# Navigation : règles

---

Regle	Explication
3 clics maximum	Atteindre toute page en 3 clics
Menu visible	Toujours accessible
Page active	Highlight du menu courant
Fil d'Ariane	Pour les arborescences profondes



# Navigation mobile

---

## Menu burger



# Formulaires : bonnes pratiques

---

Pratique	Raison
Labels au-dessus	Plus lisible sur mobile
Champs obligatoires marques	Evite les erreurs
Validation en temps reel	Feedback immediat
Bouton explicite	"Envoyer ma candidature" > "Submit"

# Formulaires : structure

---

## POSTULER A CETTE OPPORTUNITE

### Informations personnelles

Nom \* [  ]  
Prenom \* [  ]  
Email \* [  ]

### Documents

CV (PDF) \* [Parcourir...]  
Lettre motiv. [Parcourir...]

[ Envoyer ma candidature ]

# Accessibilite : les bases

---

## Rendre le site utilisable par tous

Critere	Implementation
Contraste	Texte lisible (ratio 4.5:1 minimum)
Taille police	Minimum 16px pour le corps
Alt images	Description pour lecteurs d'ecran
Focus visible	Outline sur elements interactifs

# Accessibilite : code HTML

---

```
<!-- Mauvais -->
<div onclick="submit()">Envoyer</div>

<!-- Bon -->
<button type="submit">Envoyer</button>

<!-- Mauvais -->


<!-- Bon -->


<!-- Mauvais -->
<input placeholder="Votre email">

<!-- Bon -->
<label for="email">Email</label>
<input id="email" type="email" placeholder="exemple@mail.com">
```

# Responsive : les breakpoints

---

Breakpoint	Cible
< 576px	Mobile portrait
576px - 768px	Mobile paysage / Tablette
768px - 992px	Tablette
992px - 1200px	Desktop
> 1200px	Grand ecran

# Responsive : Mobile First

---

Concevoir d'abord pour mobile, puis adapter

```
/* Style de base (mobile) */
.card {
  width: 100%;
  padding: 1rem;
}

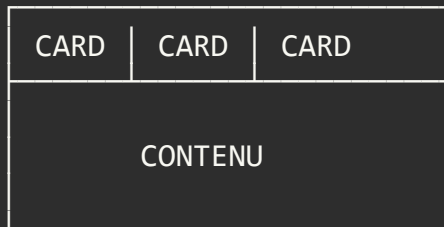
/* Tablette */
@media (min-width: 768px) {
  .card {
    width: 50%;
  }
}

/* Desktop */
@media (min-width: 992px) {
  .card {
    width: 33.33%;
  }
}
```

# Responsive : adaptation du contenu

---

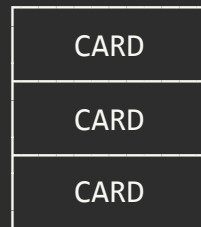
DESKTOP



3 colonnes

-->

MOBILE



1 colonne



# Performance et ergonomie

---

Un site lent = mauvaise UX

Metrique	Objectif
First Contentful Paint	< 1.8s
Largest Contentful Paint	< 2.5s
Time to Interactive	< 3.0s

# Optimisations de base

---

Technique	Gain
Compresser images	-70% taille
Minifier CSS/JS	-30% taille
Lazy loading images	Chargement differe
Cache navigateur	Pas de re-telechargement

# Anti-patterns a éviter

---

Probleme	Impact
Carrousel automatique	Contenu manque
Pop-up immediate	Frustration
Infinite scroll sans repere	Perte de position
Captcha trop frequent	Abandon
Texte sur image sans contraste	Illisible

## Anti-patterns (suite)

---

Probleme	Impact
Lien ouvrant nouvel onglet	Perte du bouton retour
Formulaire sans sauvegarde	Perte de donnees
Menu trop profond	Navigation complexe
Police trop petite	Fatigue visuelle
Pas de feedback au clic	Doute sur l'action

# Checklist ergonomie

---

## Navigation

- ☐ Logo cliquable vers accueil
- ☐ Menu visible et coherent
- ☐ Fil d'Ariane si necessaire
- ☐ Page active identifiable
- ☐ Menu burger sur mobile

# Checklist (suite)

---

## Formulaire

- ☐ Labels visibles
- ☐ Champs obligatoires marques (\*)
- ☐ Messages d'erreur explicites
- ☐ Validation en temps reel
- ☐ Bouton d'action explicite

# Checklist (suite)

---

## Accessibilite

- ☐ Contraste suffisant
- ☐ Alt sur les images
- ☐ Focus visible
- ☐ Navigation au clavier possible
- ☐ Taille de police adequate

# Checklist (suite)

---

## Responsive

- ☐ Test sur mobile reel
- ☐ Menu adapte (burger)
- ☐ Images redimensionnees
- ☐ Touch targets > 44px
- ☐ Texte lisible sans zoom



# Outils de test

---

Outil	Usage
Chrome DevTools	Responsive, performance
Lighthouse	Audit complet (accessibilite, SEO, perf)
WAVE	Accessibilite
WebAIM Contrast	Verification contraste
PageSpeed Insights	Performance

# Ressources

---

Ressource	Lien
Nielsen Norman Group	<a href="https://nngroup.com">nngroup.com</a>
Web Content Accessibility Guidelines	<a href="https://w3.org/WAI/WCAG21">w3.org/WAI/WCAG21</a>
Material Design Guidelines	<a href="https://material.io/design">material.io/design</a>
Refactoring UI	<a href="https://refactoringui.com">refactoringui.com</a>

# Resume

---

1. **Feedback** : L'utilisateur sait toujours ou il en est
2. **Coherence** : Memes actions, memes apparences
3. **Prevention** : Eviter les erreurs avant qu'elles arrivent
4. **Clarte** : Messages explicites et vocabulaire adapte
5. **Accessibilite** : Utilisable par tous
6. **Performance** : Rapide et reactif

# A vous de jouer

Testez votre site avec un utilisateur externe

Le meilleur test : observer quelqu'un utiliser votre site sans l'aider