## Intégration Web



## Danielo JEAN-LOUIS Michele LINARDI

### But du cours

- Voir les bases de la programmation d'un site web
  - · Langage HTML
  - · Langage CSS
- Sensibilisation au web : design et programmation
  - · Accessibilité web
  - Bonnes pratiques
  - · Ergonomie web

### **But du cours**

- Être capable de réaliser un site web accessible avec uniquement du HTML et du CSS
- Réaliser avec succès en groupe la SAÉ 105

## Apprentissages critiques

- AC4101 : Exploiter de manière autonome un environnement de développement efficace et productif
- AC4102 : Produire des pages Web statiques et fluides utilisant un balisage sémantique efficace

# Évaluation sur votre capacité à résoudre des problèmes et non votre apprentissage du cours

## Vous avez le droit aux cours (et au web) durant les interrogations

## Servez-vous en!

### Point sur les slides de cours

Netflix JavaScript Talks - Making Bandersnatch - https://www.youtube.com/watch?v=WLqc0EX8Bmg - anglais

https://www.w3.org/ - anglais

https://www.w3.org/TR/media-source/ - anglais

Les sources ne sont pas là pour décorer, elles complètent nos propos. N'hésitez pas à les consulter. Source(s):

## A propos des didacticiels en ligne

- Le Web possède de nombreuses ressources concernant l'apprentissage de la programmation web
  - Faites tout de même attention. Vérifiez la date, le contenu peut être désuet
- Source sûre : <a href="https://developer.mozilla.org/fr/">https://developer.mozilla.org/fr/</a>
  - Documentation officielle

## Comment trouver un site (quand il est en ligne)?

- Connaître par cœur le nom de domaine
- Payer une campagne de publicité
- Utiliser un moteur de recherche

## En 2024, on dénombre 1,1 milliards site web

## Compliqué de se démarquer sur les moteurs de recherche, non ?

## Surtout quand on n'a pas de budget pour une campagne de promotion

## Fonctionnement d'un moteur de recherche

- Processus automatique visant à explorer le web comme un humain
  - · On parle de "crawler"
- Chaque page trouvée est placée dans un annuaire (appelé "index")
  - Mettre en ligne votre site permet aux moteurs de l'explorer

## Fonctionnement d'un moteur de recherche

- Le processus d'indexation prend du temps
  - · De quelques heures à plusieurs mois
- Classe les résultats lors d'une recherche en fonction d'un score
  - · Appelé "PageRank" chez Google
  - · Plus un site est pertinent, plus haut il sera dans la liste des résultats

## Fonctionnement d'un moteur de recherche

- La première page possède les résultats les plus pertinents selon son algorithme
  - · Les internautes dépassent très rarement la première page de résultats
    - Il est indispensable d'être pertinent notamment grâce au SEO

- Optimisation pour les Moteurs de Recherche
  - · Ou Référencement naturel
- Né en même temps que les premiers moteurs de recherche (début années 90)

#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/SEO

- Acquisition naturelle des meilleures places dans les résultats d'un moteur de recherche
  - · Augmenter la visibilité d'un site web
- Google a posé les bases de la discipline grâce à PageRank notamment

#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/SEO

- Doit être pris en compte dès le début d'un projet
- Part essentielle du web marketing
- Profession à part entière
  - · Consultant / Expert SEO
- Ne dépend qu'un seul acteur : Google
  - · Plus de 90 % du marché mondial

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/SEO

<sup>•</sup> https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share

- Quatre grandes composantes :
  - · Sémantique du code HTML
  - · Contenu (textes et images)
  - · Popularité
  - · Performances

#### Source(s) :

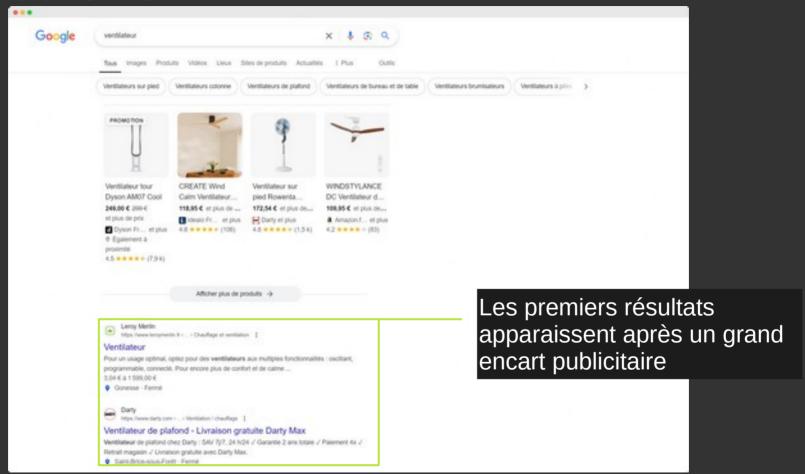
• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/SEO

## Freins du SEO

- Grande concurrence entre sites de nos jours
- Place importante des liens sponsorisés dans les résultats
- Affichage des aperçus diminuant le nombre de visites sur votre site
  - Le moteur devient un concurrent à votre service

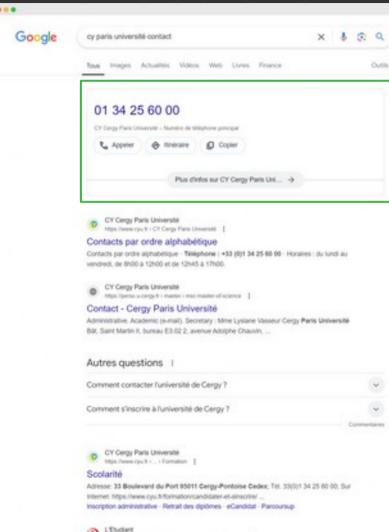
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/SEO
- https://www.sudouest.fr/justice/nouveau-proces-contre-google-les-etats-unis-s-attaquent-a-l-empire-publicitaire-du-geant-en-lign e-21313918.php

## Freins du SEO



Les liens sponsorisés cachent encore plus les liens moins bien classés

## Freins du SEO





L'answer box (vert) et le knowledge graph (rouge) affichent la réponse à la recherche limitant ainsi l'envie d'aller sur le site de l'université Avec les affichages enrichis des navigateurs, et l'émergence des smartphones, il est encore plus important d'être en première place

## **Page web - Composition**

- HTML Représente la structure
  - · Textes et médias
- CSS Représente l'apparence
- Javascript Ajoute de l'interaction
  - · Abordé en S3

## Page web – Pour le SEO

- HTML
  - · Supporte l'essentiel du SEO
- CSS
  - Aucune incidence sur le SEO
- Javascript
  - · Pris en compte de façon limitée, depuis peu, par Google

## Sémantique du code HTML

- Désigné comme "SEO On-Page"
- Chaque balise à un rôle propre
  - ' <img> → image, → liste non ordonnée,
     → paragraphe
- On utilise la bonne balise pour la bonne situation
  - Le moteur de recherche se base dessus pour comprendre la page et la classer

https://code.visualstudio.com/download

## Sémantique du code HTML

- Indication de la langue du site grâce à l'attribut "lang" de la balise <html>
  - · Attribut utilisé également par les lecteurs d'écran
  - · L'attribut est global, il peut être réutilisé si vous avez un mot étranger

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Global\_attributes/lang

## Sémantique du code HTML – Balise title

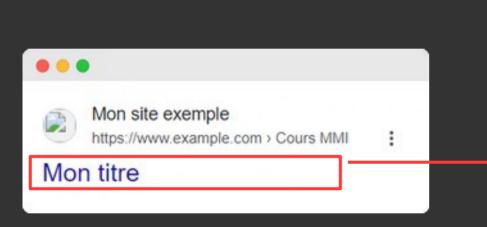
- Titre de la page
- Balise unique
- Lu par les humains et les moteurs de recherche
- Apparaît dans :
  - · L'onglet du navigateur
  - Les résultats des moteurs de recherche



#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title

## Sémantique du code HTML – Balise title





Le contenu de la balise <title> s'affiche en titre sur la page de résultats Google

#### Source(s):

• <a href="https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title">https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title</a>

## Sémantique du code HTML – <title> - Conseils

- Chaque page doit avoir un nom unique
- Soyez descriptif. Évitez de mettre un ou deux mots
- Des mots-clés doivent être présents
  - Mot-clé: "Mot ou un groupe de mots qui correspond aux requêtes des internautes sur les moteurs de recherche" – semji.com

<sup>• &</sup>lt;a href="https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title">https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title</a>

https://semji.com/fr/guide/comment-rechercher-et-prioriser-vos-mots-cles

## Sémantique du code HTML – <title> - Conseils

- Limiter le nombre de caractères à 55-60 caractères
  - · Si plus long mettre en premier les mots importants

- <a href="https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title">https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title</a>
- https://semji.com/fr/guide/comment-rechercher-et-prioriser-vos-mots-cles

## Sémantique du code HTML – Balise titre

- Exemples :
  - · [nom du site] [mots-clés] (ou l'inverse)
  - · [nom produit] [mots-clés] [nom du site]
  - · [titre article] [auteur]

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/title
- https://semji.com/fr/guide/comment-rechercher-et-prioriser-vos-mots-cles

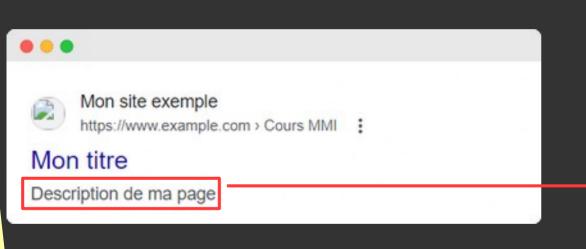
## Sémantique du code HTML – meta description

- Description unique de la page
- Placé dans la balise <meta>
- Lu uniquement par les moteurs de recherche
- Apparaît dans
  - Les résultats des moteurs de recherche (parfois)

#### Source(s):

• https://developers.google.com/search/docs/appearance/snippet?hl=fr#meta-descriptions

## Sémantique du code HTML – meta description



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
    <meta
      name="description"
      content="Description de ma page"
</head>
</html>
```

# Sémantique du code HTML – meta description

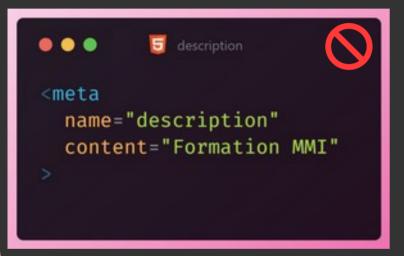
- Peut accepter un texte plus long que la balise <title>
  - Peut juste contenir des informations
  - · Doit contenir des mots-clés
- Google ne l'affiche pas tout le temps dans ses résultats
- Limite de 230 caractères environ

#### Source(s):

https://developers.google.com/search/docs/appearance/snippet?hl=fr#meta-descriptions

# Sémantique du code HTML – meta description

Exemple :



# **Incorrect**Titre trop court



#### Correct

Titre descriptif. Meilleur pour les référencements

#### Source(s):

• <a href="https://developers.google.com/search/docs/appearance/snippet?hl=fr#meta-descriptions">https://developers.google.com/search/docs/appearance/snippet?hl=fr#meta-descriptions</a>

# Sémantique du code HTML – Titres

- Gérés par les balises h1 à h6
- h1 est le plus important, h6 le moins important
- Pris en compte par les moteurs de recherche
- Sert à structurer la page
  - Permet aux lecteurs d'écran de chapitrer les pages

#### Source(s):

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

# Sémantique du code HTML – Titres

- La balise <h1> est l'équivalent dans la page de balise <title>
  - · Doit contenir des mots-clés
- Évitez d'avoir plusieurs balises <h1> sur la même page
  - · Les balises h2 à h6 peuvent être multiples au sein de la même page

#### Source(s):

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

# Sémantique du code HTML – Titres

- Évitez d'avoir plusieurs balises <h1> sur la même page
- Évitez de sauter les numéros de titre



Incorrect On passe de h1 à h3



### Correct On passe de h1 à h2

#### Source(s):

• <a href="https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements">https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements</a>

# Sémantique du code HTML - Textes

- Utilisation de la bonne sémantique pour aider le moteur à mieux comprendre la page
  - Paragraphe → balise
    - Éviter de mettre du texte directement dans une <div>
  - Liste → balise /
  - Données tabulaires → balise
  - $\cdot$  Lien  $\rightarrow$  balise <a>

- Utilisation de la balise <img>
- Attribut alt permet de décrire l'image

#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

- Si votre image est décorative, laissez l'attribut "alt" vide
  - · Il doit tout le temps être là
  - Permet aux lecteurs d'écran de passer l'image

#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

```
1 <img src="" alt="Image 1" />
```

#### **Incorrect**

L'attribut "alt" possède une valeur trop vague et non descriptive. Il aurait été préférable de le laisser vide.



#### **Correct**

L'attribut "alt" est descriptif

#### Source(s):

• <a href="https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements">https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements</a>

- Si votre image est décorative, laissez l'attribut "alt" vide
  - · Il doit tout le temps être là
  - Permet aux lecteurs d'écran de passer l'image

#### Source(s):

• https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

# Sémantique du code HTML Données structurées

- Permettent d'enrichir les résultats dans les moteurs de recherche
- Trois formats possibles :
  - · Micro-données
  - ·RDFa
  - · JSON-LD (à préférer)

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Microdata
- https://json-ld.org/
- https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/intro-structured-data?hl=fr

# Sémantique du code HTML Données structurées

- Lu uniquement par les moteurs de recherche
- Affichage différent en fonction du type de données affichées : entreprise, recette, film...

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Microdata
- https://json-ld.org/
- <a href="https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/intro-structured-data?hl=fr">https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/intro-structured-data?hl=fr</a>

# Sémantique du code HTML Données structurées

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Microdata
- https://json-ld.org/
- <a href="https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/intro-structured-data/">https://developers.google.com/search/docs/appearance/structured-data/intro-structured-data/</a>

- Désigne le corps de texte. Le contenu principal
- Les contenus doivent être originaux, pas de plagiats entre sites web
  - Google sait détecter les variantes de textes. Et il peut vous sanctionner (de même pour vos visiteurs).

#### Source(s):

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

- Mettre des mots-clés dans les textes
- Préférez la rédaction de contenus longs (minimum 200 mots)
  - Seuil variable en fonction du type de contenus / site

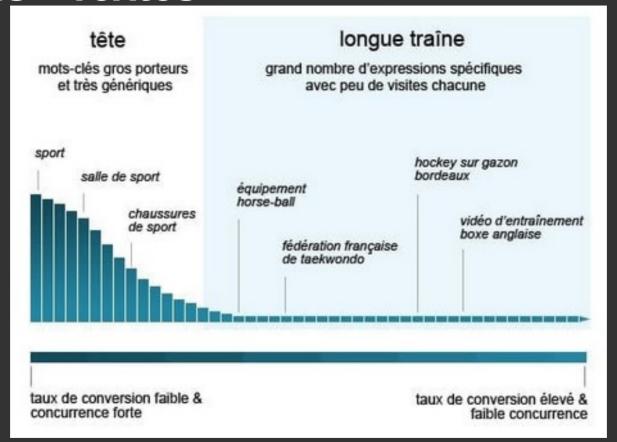
#### Source(s):

https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/Heading\_Elements

- Privilégiez les mots-clés "longue traine"
  - Opposé aux mots-clés de "tête" : mots très génériques → Concurrence forte. Ex : wikipedia
  - · Mots-clés avec peu de concurrence
- Utilisez des outils de tendances comme Google
   Trends pour évaluer la popularité d'un mot

https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/

https://trends.google.fr/trends/



- https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/
- https://trends.google.fr/trends/

- Utilisation du bon champ lexical pour mieux se positionner :
  - · Exemple, "développement" est trop vague
    - "développement html" est plus précis
- Pensez aux variantes : plurielle, féminin, dérivé, etc.

https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/

<sup>•</sup> https://trends.google.fr/trends/

- Créer du contenu pertinent et original → cercle vertueux
  - · Plus de visiteurs
  - · Plus de partage de votre site
  - · Meilleur classement dans les SERP
  - · Plus de visiteurs

•

- https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/
- https://trends.google.fr/trends/

Schéma cercle vertueux

- https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/
- https://trends.google.fr/trends/

- Créer du contenu pertinent et original → cercle vertueux
  - · Plus de visiteurs qui restent longtemps
  - · Plus de partages de votre site entre visiteurs et sites
    - backlink
  - Meilleur classement dans les SERP
    - Taux de rebond faible
  - · Plus de visiteurs
  - •

- https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/
- https://trends.google.fr/trends/

 Mettre des libellés de lien explicites avec mots-clés

```
1 2 Pour lire notre article,
3 <a href="">cliquez ici</a>
4
```



- <a href="https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/">https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/</a>
- https://trends.google.fr/trends/

## Taux de rebond

- Bounce rate en anglais
- Désigne le pourcentage d'utilisateurs qui n'a visité qu'une seule page de votre site
  - 0 % : Tous les utilisateurs visitent plusieurs pages
  - · 100 % : Tous les utilisateurs ne visitent qu'une seule page

#### Source(s):

• https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=fr

# Taux de rebond Bon ou mauvais, un taux élevé ?

- Ça dépend du site
  - · Acceptable : un restaurant, un *one-page*
  - · Mauvais : un site d'actualités

#### Source(s):

https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=fr

### Taux de rebond

- D'autres facteurs de rebond :
  - · Expiration de session : L'utilisateur est inactif depuis plus de ~30 minutes
- Quantifiable grâce à des trackers

#### Source(s):

• https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=fr

### Taux de rebond

- Existe également sur Android
  - Mesure le temps de visite d'une application
  - Taux élevé = Installation puis désinstallation immédiate

#### Source(s):

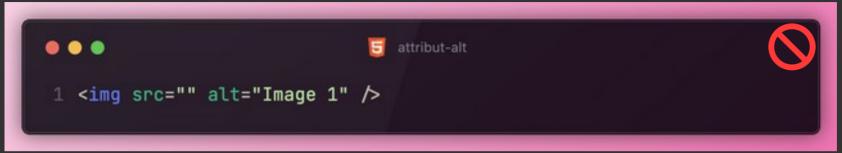
https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=fr

Schéma cercle vertueux

### **Contenus - Images**

- La valeur de l'attribut "alt" sert à référencer votre site
  - Proposez un contenu descriptif contenant des mots-clés

### **Contenus - Images**



#### **Incorrect**

L'attribut "alt" possède une valeur trop vague et non descriptive. Il aurait été préférable de le laisser vide.



#### **Correct**

L'attribut "alt" est descriptif

- Google accède à votre site en mode mobile
  - Si votre site n'est pas responsive (S3) →
     Sanctionné
- Les moteurs de recherche prennent en compte le temps de chargement
  - Si votre site est trop lent → sanctionné

https://www.conseilsmarketing.com/autres-conseils-marketing/les-business-modeles-la-longue-traine-walkcast-plan-marketing-partie-65/

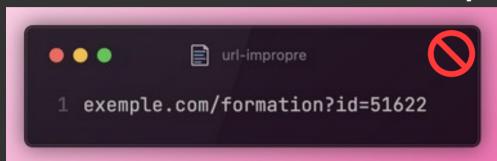
https://trends.google.fr/trends/

- S'il y a des textes trop petits, des éléments difficiles avec lesquels interagir → Sanctionné
- Mobile friendly tester de Google pour tester votre site

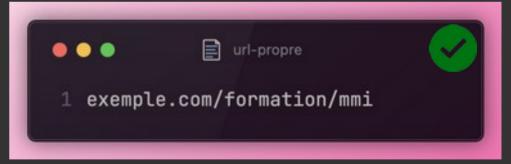
#### Source(s):

• https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=fr

Utiliser des URL "propres"



A éviter L'URL n'est pas optimisée



#### Correct

L'URL est optimisée (elle contient des motsclés)

#### Source(s):

• https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=fr

- Les moteurs de recherches lisent le contenu des URL
  - · Réécrivez-les avec des mots-clés
    - Supprimez ponctuations et accents
  - · Réécriture des URL : notion abordée en PHP

#### Source(s) :

• https://search.google.com/test/mobile-friendly?hl=fr

# **Pratiques trompeuses**

- Ensembles de pratiques visant à augmenter le classement d'un site de façon frauduleuse
  - Les moteurs de recherche peuvent vous fonctionner gravement s'ils le remarquent
  - · Ne pas confondre avec des maladresses

https://developers.google.com/search/docs/essentials/spam-policies?visit\_id=638636375920594892-3409162132&rd=1&hl=fr#hidden-text-and-links

## **Pratiques trompeuses**

- Exemples de pratiques trompeuses :
  - · Liens invisibles
  - · Textes cachés
  - · Duplication de contenu
  - · Fausses pages

•

#### Source(s):

https://developers.google.com/search/docs/essentials/spam-policies?visit\_id=638636375920594892-3409162132&rd=1&hl=fr# hidden-text-and-links

# Limiter le contenu dupliqué

- Utiliser la balise "link canonical"
  - · Indique quelle page doit être indexée

#### Source(s):

https://developers.google.com/search/docs/essentials/spam-policies?visit\_id=638636375920594892-3409162132&rd=1&hl=fr# hidden-text-and-links

### Limiter les moteurs de recherche

- Utiliser la balise "link canonical"
  - · Indique quelle page doit être indexée

#### Source(s):

https://developers.google.com/search/docs/essentials/spam-policies?visit\_id=638636375920594892-3409162132&rd=1&hl=fr# hidden-text-and-links

# Questions?