

Table des matières

1 Instructions	2
I. Objectifs du projet	2
II. Choisir un site Web	2
2 Les livrables	4
III. Vue d'ensemble des livrables	4
3 Justification et analyse	5
IV. Justification du site et photo personnelle	5
V. Analyse de la page d'accueil originale	6
VI. Analyse JavaScript dans le navigateur	8
VII. Reproduction des pages	10
VIII. Outils externes et usage d'IA	11
4 Évaluation	13
5 Évaluation	14
IX. Barème d'évaluation	14

Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO)
Session d'automne 2025 IFT1005—Design et Développement Web(3 crédits)
Auteur : Franz Girardin

Projet 2—*Analyse et Conception d'un site Web*

Description du projet. Vous devez choisir un site Web qui vous *parle* réellement, analyser sa page d'accueil à l'aide des outils de développement *DevTools* du navigateur, puis reproduire *trois* de ses pages, incluant la page d'accueil, à l'aide des technologies en HTML, CSS et JavaScript. La page d'accueil reproduite devra être réactive. Vous rédigerez également un court rapport remis en format PDF, selon votre préférence, ou créerez une quatrième page Web pour justifier votre choix et documenter votre démarche.

1 Instructions

I. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif de ce projet de session est double. D'une part, vous mettrez en pratique l'ensemble des notions de développement Web vues durant la session : structure HTML, mise en page au moyen de *flexbox* et *grid*, design réactif, organisation du CSS et usage de base de JavaScript dans le navigateur. D'autre part, vous développerez une capacité d'*analyse* de sites réels : lecture du HTML existant, inspection du DOM, compréhension des choix de mise en page et réflexion sur la qualité du code.

Le projet vaut **15 % de la note finale**. Il doit être réalisé en *équipe de quatre* et doit être remis au plus tard *le 18 Décembre à 23h59*.

Remarque 1.1. Les exemples et captures d'écran fournis dans ce document utiliseront comme site de référence la Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). Vous êtes libres de choisir un autre site, pourvu qu'il respecte les contraintes décrites à la section qui suit¹. Même si vous choisissez aussi la BAnQ, votre justification et votre analyse devront être *personnelles* et basées sur votre propre exploration.

II. CHOISIR UN SITE WEB

Définition 1.2. Un *site candidat* est un site Web public que vous pouvez consulter sans authentification (pas de compte nécessaire) et dont la page d'accueil présente une structure suffisamment riche pour être intéressante à analyser et à reproduire.

Votre site doit respecter les contraintes suivantes.

- i. Le site doit avoir au moins une *page d'accueil* visuellement riche et qui inclut donc sections, images, texte, menus, barre de navigation, etc.
- ii. Le site doit contenir au moins *deux autres pages* que vous pourrez également reproduire. Par exemple : une liste d'activités, une liste d'articles, une page d'inscription ou une page « À propos ».
- iii. Le contenu doit être accessible sans connexion ni paywall et s'afficher correctement dans un navigateur récent de type Firefox ou Chromium ; le correcteur doit avoir accès au site sans difficulté.
- iv. Pour vous faciliter la tâche, évitez les applications à page unique très dynamiques du style *single page Web App* où le contenu est généré dynamiquement par des scripts. Favoriser un site contenant des pages HTML statiques.

 **Pistes de thèmes possibles.** Vous pouvez vous orienter vers un site lié à un de vos intérêts personnels : littérature, sports, plein air, *fashion*, vulgarisation scientifique, etc.

Au début de votre rapport, **vous devrez justifier votre choix**, en expliquant en quoi ce site rejoint vos intérêts et pourquoi il constitue un bon terrain d'exploration pour ce projet.

Pour assurer l'originalité du contenu, **nous exigons qu'une des personnes du groupe inclut une ou plusieurs photos** d'elle exécutant une activité ou dont le contexte est lié au thème évoqué par le site que vous avez choisi.

À titre d'exemple, si vous êtes passionné de littérature et que vous avez choisi de reproduire le site la [Bibliothèque Nationale](#) vous pouvez prendre une photo ancienne ou récente de vous en train de lire. Ainsi, vous pourrez ensuite inclure ses photos dans la section *justification du site* du rapport.

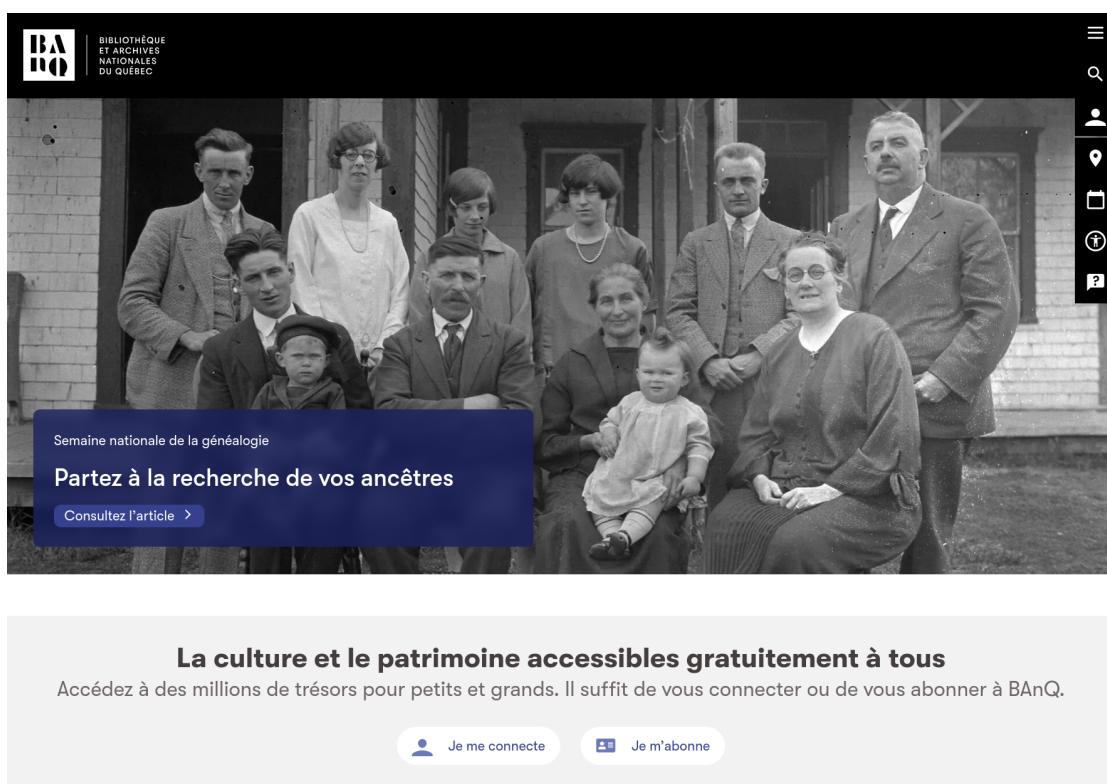


Figure 1.1 – Exemple : vous choisissez la plateforme en ligne de la BAnQ, un site Web qui se prête bien au projet.

Les 2 livrables

III. VUE D'ENSEMBLE DES LIVRABLES

I. Un dossier contenant votre *micro-site* :

- i. Trois fichiers HTML principaux, soit index.html qui constitue la page d'accueil et deux autres pages ;
- ii. un seul fichier CSS externe style.css.
- iii. au moins un fichier JavaScript externe analyse.js pour regrouper vos scripts d'analyse ;
- iv. un autre fichier Javascript scripts.js, si vous décidez d'inclure des interactions dynamiques sur votre site (à votre discrédition).
- v. les images nécessaires dont au moins une photo personnelle³.

II. Un *rapport* en PDF ou une page APropos.html qui contient :

- i. la justification du choix du site ;
- ii. l'analyse de la page d'accueil originale (structure HTML, CSS, mise en page, design réactif) ;
- iii. la description des scripts JavaScript utilisés pour analyser la page originale ;
- iv. la liste des *outils externes* utilisés pour la réalisation du projet³.

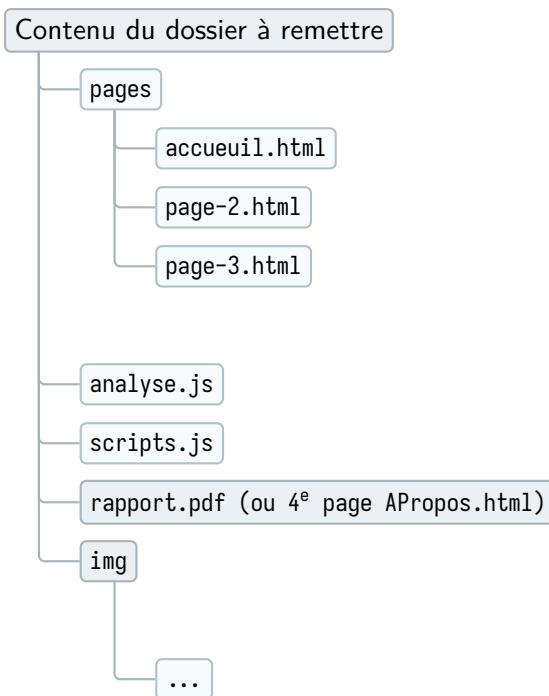


Figure 2.1 – Résumé des livrables présents dans le dossier à remettre

Remarque 2.1. Si vous optez pour une page APropos.html, elle doit être intégrée à votre mini-site ; incluez un lien cliquable depuis la page d'accueil. Si vous préférez un PDF, assurez-vous que le fichier est clairement nommé et qu'il accompagne le dossier du site dans l'archive remise.

3 Justification et analyse

IV. JUSTIFICATION DU SITE ET PHOTO PERSONNELLE

Vous devez expliquer en quoi le site choisi vous rejoint *personnellement ou en équipe*. Cette justification doit être appuyée par au moins **une photo personnelle** ou une petite série de photos en lien avec cet intérêt. Par exemple exemple : une personne de l'équipe en train de lire à la bibliothèque, de pratiquer un sport, de jouer à un jeu vidéo, etc.

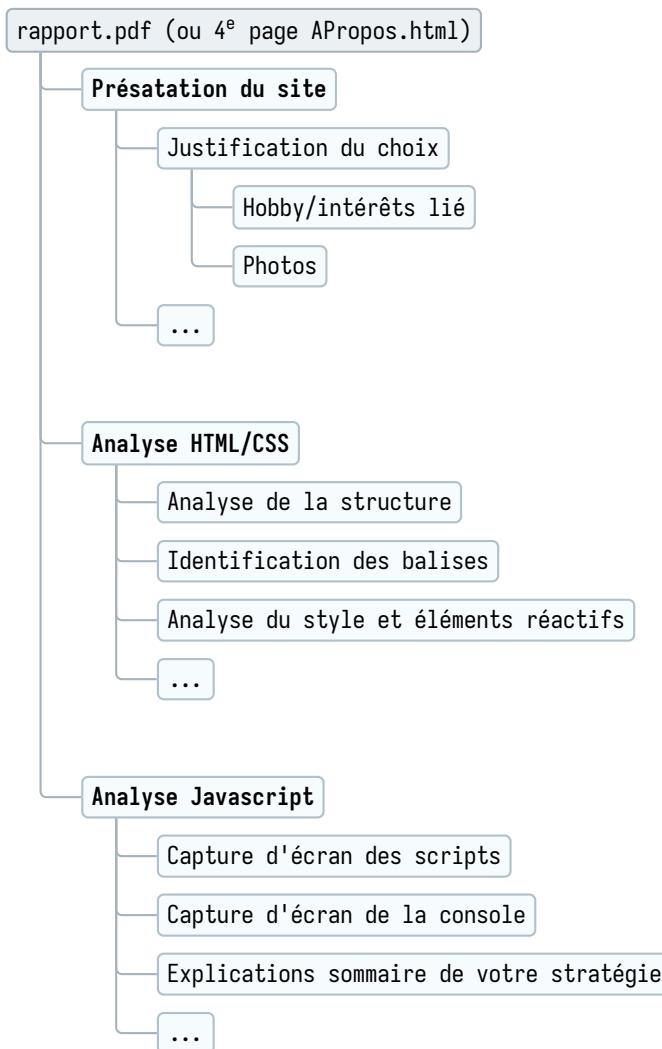


Figure 3.1 – Résumé du contenu du rapport. Cette présentation est approximative l'organisation et les noms de sections ne doivent pas nécessairement être identique, mais les éléments mentionnés doivent se trouver dans le rapport.

La photo doit peut être ancienne ou avoir été prise récemment. Vous pouvez flouter d'autres personnes visibles, au besoin. Vous pouvez intégrer la photo dans la page HTML. Vous pouvez

intégrer la photo dans la page HTML «À propos »ou dans le rapport PDF. Vous pouvez inclure plus d'une photo si vous le désirez.

Pistes pour la rédaction. La photo sert à *renforcer* votre justification. Évitez les images génériques sans lien clair avec le site sélectionné. Une bonne justification ressemble à : « Nous avons choisi le site de *Bloc shop* parce qu'une des membres de l'équipe est passionnée d'escalade. La photo ci-dessous montre X et ses amies en train de grimper au Bloc Shop au Centre Ville, où elle passe plusieurs heures chaque semaine. »

V. ANALYSE DE LA PAGE D'ACCUEIL ORIGINALE

Vous devez analyser la page d'accueil *originale (landing page)* du site choisi en utilisant les outils d'inspection du navigateur.

Tutoriel : ouvrir l'outil d'inspection

i. Sous Firefox ou Chromium, sur ordinateur de bureau :

- i. Faites un clic droit sur la page, puis choisissez « Inspecter » ou « Inspecter l'élément ».
- ii. Ou utilisez le raccourci : *Ctrl + Maj + I* (Windows / Linux) ou *Cmd + Option + I* (macOS).
- iii. Une fenêtre ou un panneau d'outils de développement s'ouvre. L'onglet *Elements* ou *Inspector* permet de voir le HTML et le CSS associés à chaque élément.

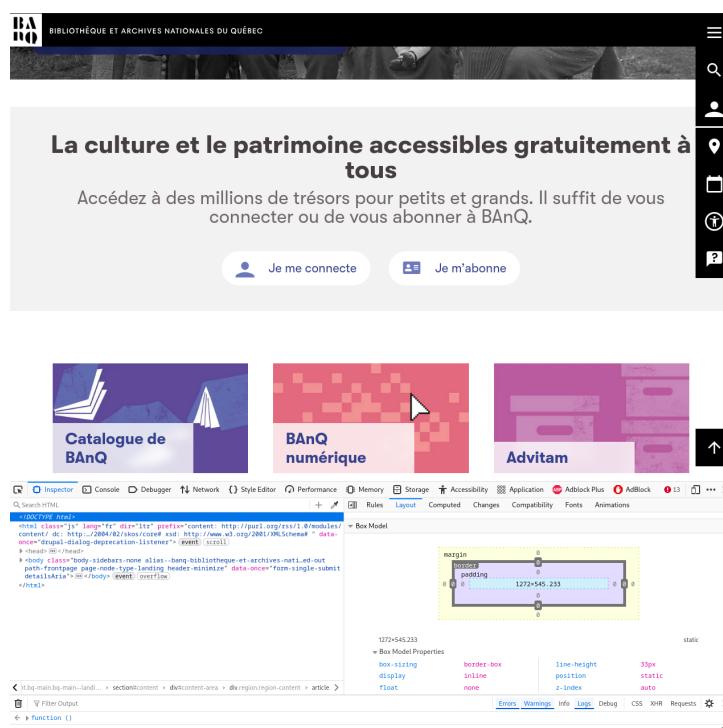


Figure 3.2 – Onglet *Inspector* et *Layout* de l'outil d'inspection (*DevTools*) ouvert sur le site le la BAnQ.

Structure HTML et balises utilisées

Dans votre rapport, décrivez la structure générale de la page :

- i. présence de sections structurantes comme *header*, *nav*, *main*, *section*, *article*, *footer* ;
- ii. hiérarchie des titres *h1*, *h2*, *h3* ;
- iii. usage des listes *ul*, *ol*, *li* ;
- iv. formulaires éventuels et leurs éléments pertinent tels que *form*, *input*, *button*, etc.

Difficulté de réalisation. Dépendamment de la page que vous avez choisi, il peut y avoir un nombre importants de baliser. L'objectif *n'est pas* de toute les lister. Vous devez appliquer une ingénierie inverse à l'aide des outils de développement pour comprendre la *structure générale* de la page. Vos explications doivent répondre à la question suivante : *Comment cette page a-t-elle été codé ?*

CSS et mise en page

Expliquez les *choix de mise en page* observés :

- i. utilisation de flexbox, grid, flottants, positionnement absolu, etc. ;
- ii. organisation du CSS. Est-ce qu'il y a une feuille externe ? Est-ce qu'il y a du CSS *inline* ou *interne* ? ;
- iii. classes fréquentes ou récurrentes. Par exemple : *card*, *container*, *btn*, etc. ;
- iv. usage éventuel de variables CSS déclarées dans *root*.

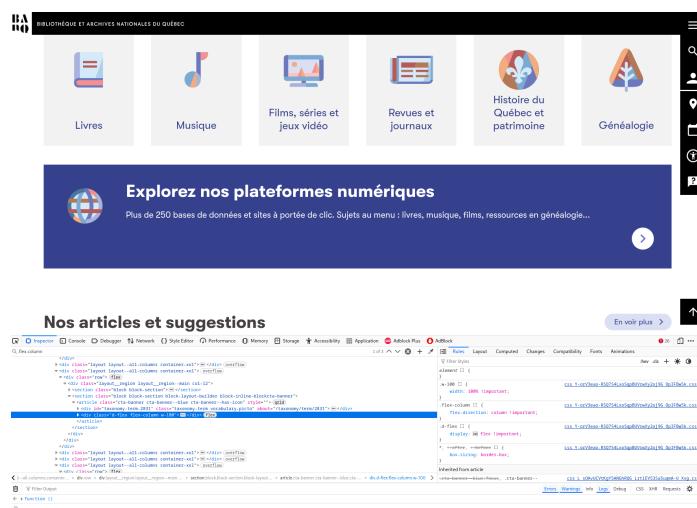


Figure 3.3 – Onglet *Inspector* et *Rules* de l'outil d'inspection montrant un élément flex ayant la propriété *flex-direction:column*

Comportement réactif

Observez comment la page se comporte à différentes largeurs :

- i. À quelle largeur le menu change-t-il de forme. Noter l'apparition d'un menu « burger », le passage de deux lignes à une seule, la réduction des dimensions de certains éléments visuels, etc.;
- ii. Comment les cartes ou les sections se réorganisent-elles ? Est-ce qu'on constate différents nombres de colonnes, un repositionnement des images, etc.?
- iii. Quels sont les principaux points de rupture (*breakpoints*) que vous trouvez dans les CSS. Spécifier des valeurs précises ou approximatives en pixels.

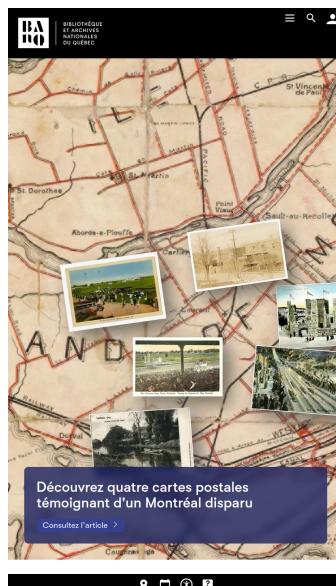


Figure 3.4 – Exemple : Page d'accueil de la BAnQ pour une petite largeur d'écran. On y voit une réorganisation des éléments visuels.

Vous devez indiquer dans votre rapport quelques breakpoints clés (largeurs approximatives) et décrire ce qui change à chaque seuil.

VII. ANALYSE JAVASCRIPT DANS LE NAVIGATEUR

Vous devez écrire un court script JavaScript que vous exécuterez dans la console de votre navigateur sur la page d'accueil originale du site choisi. Ce script doit afficher dans la console un petit rapport d'analyse.

Tutoriel : accéder à la console JavaScript

- i. Ouvrez d'abord les outils de développement (voir la section précédente).
- ii. Cliquez ensuite sur l'onglet *Console*.
- iii. Vous pouvez taper du JavaScript directement dans la zone de saisie en bas, puis appuyer sur *Entrée*.
- iv. Vous pouvez aussi coller un bloc de code (copié depuis votre éditeur) et appuyer sur *Entrée* pour l'exécuter.

Exemples de fragments de code

Voici quelques fragments de code *plausibles* pour illustrer ce qui est attendu. Ces exemples ne constituent pas une solution complète ; ils sont là pour vous aider à démarrer. Vous pouvez aussi compter grossièrement certaines balises :

```
console.log("Titre de la page :", document.title);
console.log("URL de la page   :", window.location.href);

const now = new Date();
console.log("Date de l'analyse :", now.toISOString());

const nbParagraphes =
  document.querySelectorAll("p").length;
console.log("Nombre de paragraphes :", nbParagraphes);

const nbLiens =
  document.querySelectorAll("a").length;
console.log("Nombre de liens :", nbLiens);
```

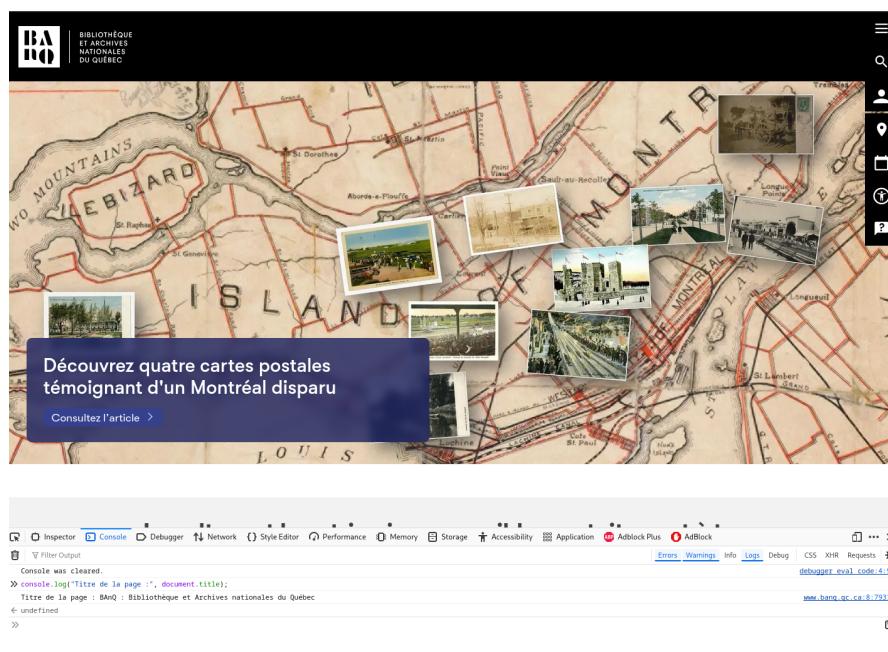


Figure 3.5 – Exemple d'onglet *Console* avec un script simple.

Ces fragments sont volontairement simples. À vous de les adapter, d'ajouter d'autres comptages et d'organiser votre sortie de manière lisible (par exemple avec des séparateurs et des sections).

Contenu minimal attendu du script

Votre script doit au minimum :

- i. afficher le titre de la page, l'URL, la date et l'heure de l'analyse, la largeur et la hauteur de la fenêtre ;

- ii. donner des statistiques sur certaines balises clés telles que : *header, nav, main, section, article, footer, h1, h2, p, a, img, form, input, button* ;
- iii. indiquer combien d'images possèdent un attribut de type *alt* non vide, combien n'en ont pas ;
- iv. distinguer approximativement les liens internes et externes (par exemple en comparant le domaine de l'URL) ;
- v. estimer le nombre d'éléments utilisant flexbox ou grid (par exemple : en parcourant certains éléments et en inspectant leur style calculé).

Dans votre rapport, vous devez :

- i. inclure le code JavaScript complet utilisé (copié-collé dans une section dédiée) ;
- ii. fournir au moins une capture d'écran de la console montrant la totalité du résultat (ou des erreurs pertinentes) ;
- iii. commenter brièvement ce que ces chiffres indiquent sur la structure et le style du site.

Remarque 3.1. La portion JavaScript peut être plus ou moins laborieuse selon le site choisi. Si l'analyse se révèle complexe (DOM très dynamique, CSS difficile à interroger, etc.), vous pouvez ne pas obtenir une solution parfaite et tout de même recevoir tous les points de cette sous-section (*Analyse JavaScript*), à condition de :

- i. fournir votre code, même partiel ;
- ii. montrer des captures de la console, y compris en cas d'erreurs ;
- iii. expliquer de manière argumentée ce que vous essayiez de faire, où cela bloque et ce que vous avez malgré tout appris sur la page.

HH Efforts dans la rédaction. Une tentative sérieuse, bien documentée et réfléchie peut recevoir la note maximale pour cette partie.

VII. REPRODUCTION DES PAGES

Vous devez reproduire **trois pages** du site choisi :

- i. la page d'accueil ;
- ii. une première page secondaire, par exemple : liste d'articles, d'activités, de produits, etc. ;
- iii. une deuxième page secondaire.

Portion obligatoire de la page d'accueil

Caveat « au-dessus de la ligne de flottaison ». Si la page d'accueil originale est très longue, vous n'avez *pas* à la reproduire en entier. La portion visible sans défilement (ce que l'on voit immédiatement à l'arrivée sur la page, au-dessus de la ligne de flottaison) suffit pour que la consigne soit considérée comme respectée.

Concrètement :

- i. Vous devez reproduire au minimum la zone visible lorsque la page est chargée à une résolution de bureau typique
- ii. Vous pouvez vous arrêter dès que vous atteignez la première coupure nécessitant un défilement important.

Remarque 3.2. Si vous décidez de reproduire la page d'accueil originale dans son intégralité (avec défilement sur toute la hauteur), cet effort supplémentaire sera pris en compte positivement dans l'appréciation globale de votre travail, à condition que la qualité reste au rendez-vous.

Fidélité visuelle et parcimonie du code

L'objectif n'est pas de copier-coller le HTML ou le CSS du site original, mais de reproduire *l'apparence* générale de la page avec un code plus parcimonieux et propre.

- i. Il est **interdit** de copier-coller de larges portions de HTML ou de CSS depuis le site original.
- ii. Il est au contraire **encouragé** de simplifier la structure, de renommer les classes, d'adapter la sémantique et de retirer du code inutile ou redondant.

Dans votre rapport, vous expliquerez quelques choix structurants : par exemple, pourquoi vous avez remplacé plusieurs niveaux de *div* par des sections plus sémantiques, pourquoi vous avez utilisé flexbox plutôt que la technique originale, etc.

Design réactif de la page d'accueil

Seule la page d'accueil reproduite doit impérativement être *réactive*. Vous devez prévoir **au moins deux points de rupture** significatifs (par exemple : mobile / tablette / bureau) et faire en sorte que la mise en page s'adapte (menu, disposition des cartes, tailles de police, etc.).

Les deux autres pages n'ont pas besoin d'être aussi raffinées côté responsive, mais une adaptation minimale (largeur fluide, éléments qui ne débordent pas de l'écran) est souhaitable.

VIII. O U T I L S E X T E R N E S E T U S A G E D 'I A

Dans votre rapport, vous devez mentionner *tous les outils externes* utilisés, par exemple :

- i. générateurs de palettes de couleurs, si applicable, par exemple ;
- ii. éditeurs de maquettes pour votre design, p. ex., Figma ;
- iii. sélecteurs de couleurs (*color pickers*) ;
- iv. sites d'aide et de documentation : les MDN, Stack Overflow, tutoriels, etc. ;
- v. outils d'IA générative tels que ChatGPT, GitHub Copilot ou autres ;
- vi. validateurs HTML/CSS, linters, etc.

Pour chaque outil, indiquez brièvement à quoi il vous a servi (par exemple : « générer un brouillon de code CSS pour une grille, ensuite réécrit et adapté » ou « vérifier la validité de mon HTML »).

❸ **Transparence.** L'usage d'outils d'IA n'est pas interdit, mais il doit être *transparent*. Vous restez responsables de comprendre le code que vous remettez. En cas de doute, un court entretien individuel pourra être organisé pour vérifier votre compréhension de votre propre projet.



Évaluation

5 Évaluation

IX. BARÈME D'ÉVALUATION

Remarque 5.1. La mention *effort perçu* ne signifie pas que vous êtes notés au « feeling ». Elle reflète la qualité globale de votre projet (soin, complétude, constance) au-delà des critères purement techniques. Par exemple, une reproduction de page d'accueil prolongée sur toute la hauteur, une attention particulière portée aux détails visuels ou une documentation particulièrement claire peuvent tirer votre note vers le haut dans cette dimension.

I. Reproduction technique des pages (20 %)

- La page d'accueil et les pages secondaires sont fidèles au modèle choisi 10 %
- La page d'accueil a un comportement réactif 5 %
- *Effort perçu* : le site choisi contient, sur la page d'accueil, un nombre suffisant d'éléments qui la rendent visuellement riche et en font un défi raisonnable à reproduire
 - † Cela inclut (mais ne se limite pas à) une barre de navigation, plusieurs images, un *footer*, une barre de défilement, plusieurs paragraphes, des boutons, des liens cliquables, des signets, etc. 5 %

II. Analyse HTML et CSS (20 %)

- Le choix du site est justifié et accompagné d'une ou plusieurs photos personnelles ainsi que d'explications raisonnables. Le texte est riche et original. 7.5 %
- Les explications liées au HTML et au CSS sont pertinentes et permettent au lecteur de comprendre la structure générale de la page 7.5 %
- Les explications liées au HTML et au CSS témoignent du fait que les membres de l'équipe ont une *compréhension réelle* du code derrière le site choisi 5 %
- Le comportement réactif de la page d'accueil a été décrit ; les *breakpoints* ont été mentionnés 2.5 %

III. Analyse JavaScript (20 %)

- Le code JavaScript permet d'afficher dans la console tous les éléments exigés dans la section *contenu minimal attendu du script* 15 %
- Le code est accompagné d'explications 5 %
- *Effort perçu* : le code est **incomplet ou non fonctionnel**, mais accompagné d'explications indiquant la démarche et les pistes à suivre pour le corriger — **Bonus** applicable uniquement pour les équipes dont la solution n'est pas fonctionnelle 5 %

IV. Qualité du code (15 %)

- Le code est valide et ne contient pas d'erreurs HTML ou CSS 10 %
 - † -1 % sera appliqué pour chaque erreur flagrante détectée par le validateur HTML ou CSS. Une déduction de -0.25 % sera appliquée pour chaque *warning*.
- Le code est correctement formaté ; les indentations permettent de suivre la hiérarchie ; les classes, identifiants et variables choisis sont pertinents, etc. 2.5 %

- L'organisation du projet est cohérente, les images sont regroupées, la structure du dossier respecte *le modèle proposé* 2.5%

V. Présentation (5 %)

- Originalité, créativité, aspect visuel : qualité globale du rendu, détails graphiques, petites améliorations assumées sans trahir l'esprit du site 5%

VI. Respect des consignes et rigueur (10 %)

- Tous les éléments mentionnés dans la section des *livrables* sont présents 5%
- Le projet a été converti en archive .zip, les noms des coéquipiers sont présents dans chaque fichier HTML, CSS, JS, et les noms et matricules des coéquipiers ont été écrits sur Studium, en commentaire, par la personne effectuant la remise 2.5%
- Les outils utilisés ont été mentionnés dans le rapport, y compris l'usage d'IA générative. La raison de leur utilisation a été expliquée brièvement. 2.5%

VII. Évaluation par les pairs (10 %)[†]

- Vous devrez remplir un formulaire anonyme indiquant la contribution des membres de l'équipe en leur attribuant une note. 10%

VIII. MVP (1-5 %)^{††}

- Vous devrez indiquer dans votre rapport le nom du membre dont vous estimatez que la contribution a été la plus significative. 1-5%

[†] L'*évaluation par les pairs* fournit une indication sur la répartition du travail au sein de l'équipe. Elle peut, au besoin, être ajustée ou annulée par les correcteurs (droit de veto) si des abus ou des incohérences manifestes sont détectés.

^{††} Si aucun MVP n'est mentionné dans votre rapport, la personne dont la contribution apparaît comme la plus significative sera estimée à partir des résultats de l'évaluation par les pairs. Cette personne recevra alors un **bonus de 5 %** sur la note maximale atteignable (105 %). Si vous considérez que tous les membres de l'équipe ont contribué de manière comparable, ou si tous les membres reçoivent la note maximale dans l'évaluation par les pairs, la bonification associée au MVP sera répartie entre tous : chacun des membres obtiendra alors un **bonus de 1 %** sur la note maximale atteignable.