



MINI-PROJET INTEGRATION WEB

Cahier des charges « Zitouna »

Résumé

Le mini-projet « Zitouna » demande à chaque apprenant d'intégrer, seul et en 120 heures, le site vitrine responsive d'une coopérative oléicole fictive à partir d'une maquette graphique fournie.

Riadh HAJJI
hajjriadh@gmail.com

Mini-projet Intégration Web — Cahier des charges « Zitouna »

Fiche d'identification du projet

Le mini-projet « Zitouna » demande à chaque apprenant d'intégrer, seul et en 120 heures, le site vitrine responsive d'une coopérative oléicole fictive à partir d'une maquette graphique fournie. Il constitue l'épreuve pratique finale du Module 8 « Intégration Web » du BTS Développement Web et Mobile.

Rubrique	Valeur
Intitulé du projet	Intégration du site vitrine « Zitouna — Coopérative oléicole & agritourisme »
Formation	BTS Développement Web et Mobile
Module	N°8 — Intégration Web
Objet de formation	Intégrer la maquette graphique
Mode de réalisation	Individuel
Volume horaire	120 heures (dont 104 h de réalisation encadrée et 16 h de recette, documentation et soutenance)
Durée calendaire indicative	4 semaines à 30 h/semaine, ou 6 semaines à 20 h/semaine
Maître d'ouvrage (fictif)	Coopérative « Zitouna » — producteurs d'huile d'olive extra vierge
Maître d'œuvre	L'apprenant, intégrateur web
Encadrement	Formateur référent du module
Livrable principal	Site statique HTML5/CSS3/Bootstrap 5 + un formulaire traité en PHP, versionné sur GitHub
Seuil de réussite	75 % (grille d'évaluation officielle, section 13)

Documents remis à l'apprenant

1. Le présent cahier des charges (CDC).
2. La maquette graphique découpée : 6 écrans desktop (1440 px), 6 écrans mobile (375 px) et 2 écrans tablette (768 px), au format PNG + fichier source (Figma ou Penpot).
3. Le dossier d'assets : logo SVG, pictogrammes SVG, photos optimisées en 3 tailles, polices sous licence libre.

4. Les textes rédactionnels (fichier contenus.md) et les données du tableau des produits (produits.csv).
5. Le dépôt GitHub modèle (zitouna-starter) avec l'arborescence imposée et un README.md vide à compléter.

Historique des versions

Version	Date	Auteur	Objet
1.0	01/10/2026	Formateur référent	Version initiale diffusée aux apprenants

Normes de référence

Le document suit la structure d'un cahier des charges fonctionnel inspirée de la norme NF X50-151 (expression fonctionnelle du besoin). Le code produit doit respecter les recommandations du W3C (HTML Living Standard, CSS), les règles d'accessibilité WCAG 2.2 niveau AA et les bonnes pratiques d'écoconception web (référentiel GR491 / RGESN à titre indicatif).

1. Présentation du projet

La coopérative « Zitouna » veut un site vitrine moderne qui vende son huile en ligne par prise de contact et remplisse ses visites d'agritourisme. Le site doit inspirer confiance (origine, qualité, labels) et convertir le visiteur en demande de devis ou de réservation.

1.1 Contexte du maître d'ouvrage

Zitouna regroupe 42 producteurs familiaux et exploite un moulin moderne à extraction à froid. Elle produit environ 180 tonnes d'huile d'olive extra vierge par campagne, dont 60 % à l'export. Depuis trois ans, elle propose aussi des visites guidées du moulin, des ateliers de dégustation et des séjours « récolte » de novembre à janvier.

Sa présence en ligne se limite aujourd'hui à une page de réseau social. Les demandes arrivent par téléphone, sans suivi. Les acheteurs professionnels étrangers réclament une fiche technique claire de chaque produit.

1.2 Objectifs du site

N°	Objectif	Indicateur de réussite
O1	Présenter la coopérative, son terroir et ses engagements	Page « Notre histoire » complète, frise chronologique animée
O2	Présenter la gamme de produits avec leurs caractéristiques techniques	Tableau comparatif accessible de 8 références

O3	Générer des demandes de devis (B2B) et de commande (B2C)	Formulaire de devis validé côté client et serveur
O4	Promouvoir l'agritourisme et ses événements	Page « Visites & ateliers » avec agenda balisé en microformat hCalendar
O5	Être trouvé sur les moteurs de recherche	Score Lighthouse SEO ≥ 95 sur chaque page
O6	Être consultable sur tout appareil	Affichage correct de 320 px à 1920 px, sans défilement horizontal

1.3 Cibles

- **Acheteurs professionnels** (épiceries fines, restaurateurs, importateurs) : cherchent fiches techniques, acidité, conditionnements, délais. Consultent surtout sur ordinateur.
- **Particuliers et touristes** : cherchent l'histoire, les visites, les prix indicatifs. Consultent surtout sur mobile, souvent avec une connexion 4G moyenne.
- **Partenaires institutionnels** (offices de tourisme, salons) : cherchent coordonnées, logos, chiffres clés.

1.4 Positionnement et ton

Le site doit évoquer l'authenticité méditerranéenne et la rigueur d'un produit premium. Le ton est chaleureux mais précis : phrases courtes, chiffres vérifiables, aucun superlatif gratuit. Le site est rédigé en français ; une future version anglaise et arabe est prévue, d'où l'obligation de déclarer correctement la langue (lang) et de ne coder aucun texte dans les images.

1.5 Contraintes générales

- Site **statique** (HTML/CSS/JS), à l'exception du traitement du formulaire de devis en PHP.
- Aucun CMS ni générateur de site (WordPress, Wix, Webflow interdits).
- Bootstrap 5 (dernière version stable) obligatoire ; aucun autre framework CSS dans le livrable final.
- Poids total d'une page $\leq 1,5$ Mo au premier chargement ; 0 erreur au validateur HTML du W3C.
- Ressources tierces limitées : Google Fonts (ou police auto-hébergée), Bootstrap, jQuery et un seul plugin jQuery, un lecteur vidéo intégré depuis une plateforme tierce.

2. Cadre pédagogique

Chaque exigence de ce cahier des charges est rattachée à un élément du Module 8 (A à I) : réussir le projet, c'est démontrer toutes les compétences de l'objet de formation « Intégrer la maquette graphique ».

2.1 Contexte de réalisation (référentiel)

- **Individuellement**, à partir du cahier des charges, de la maquette graphique découpée, des directives et consignes.
- **À l'aide de** : micro-ordinateur, éditeur de texte ou IDE, navigateurs, Bootstrap (dernière version stable), documentation MDN, outils de collaboration et de maquettage (Trello, Balsamiq, draw.io/ioDraw), GitHub, connexion internet haut débit.

2.2 Correspondance éléments du module ↔ exigences du projet

Élément du module	Exigences du projet qui le mobilisent	Sections du CDC
A. Définir l'environnement de travail web	Analyse des URL du site, configuration de l'IDE, dépôt Git, serveur local PHP	10
B. Exploiter le langage HTML	Tableau produits (thead/tbody/tfoot, colspan, rowspan), vidéo tierce, balises audio/video, balises SEO	4, 6, 8
C. Créer un formulaire en HTML	Formulaire de devis simple puis complexe (fieldset, select, textarea), validation HTML5, contrôle dans l'onglet Network, traitement PHP	4.6, 6.6
D. Exploiter le langage CSS	Sélecteurs composés, pseudo-classes et pseudo-éléments, @font-face, colonnes CSS, convention BEM	5, 6.3
E. Mettre en page avec CSS	Flexbox, Grid, float + clearfix, position relative/absolute/fixed/sticky	6.4
F. Appliquer la décoration	Dégradés, arrondis, ombres, transformations, transitions, animations, SVG et Canvas	5, 6.5
G. Responsive web design	Viewport, media queries, images fluides, srcset et picture, feuille print	7

H. Page web sémantique	Balises sémantiques, microdata schema.org, microformats hCard et hCalendar	8
I. Outils et framework CSS	Normalize/Reboot, Google Fonts, grille et composants Bootstrap, SASS, plugin jQuery, intégration de la maquette	6.2, 6.7, 6.8

2.3 Compétences transversales visées

- Lire et respecter un cahier des charges ; poser des questions de clarification par écrit.
- Planifier son travail sur un tableau Kanban et tenir un journal de bord.
- Versionner proprement (commits fréquents, messages explicites).
- Déboguer méthodiquement avec l'inspecteur et la console de plusieurs navigateurs.
- Présenter et justifier ses choix techniques à l'oral (soutenance de 20 minutes).

2.4 Rôles et responsabilités

Acteur	Rôle
Formateur référent	Joue le client, valide les jalons, répond aux questions sous 24 h ouvrées, évalue
Apprenant	Réalise seul l'intégration, tient le Kanban et le journal de bord, livre aux jalons
Jury de soutenance	Formateur référent + un second formateur ou un professionnel invité

Le travail est strictement individuel. L'entraide sur un problème technique est autorisée ; la copie de code d'un autre apprenant ne l'est pas. Tout code repris d'une source externe (MDN, CodePen, documentation) doit être cité en commentaire. L'usage d'un assistant d'IA est autorisé pour expliquer une notion ou un message d'erreur, à déclarer dans le journal de bord ; l'apprenant doit pouvoir expliquer chaque ligne livrée lors de la soutenance.

3. Périmètre fonctionnel

Le site comprend 6 pages publiques, une page de confirmation et une page d'erreur 404, soit 8 fichiers HTML/PHP partageant un en-tête et un pied de page identiques.

3.1 Inventaire des pages

Fichier	Titre de page	Rôle principal	Priorité
index.html	Accueil	Accrocher, présenter l'offre, orienter vers produits et visites	Indispensable
histoire.html	Notre histoire	Terroir, frise chronologique, engagements, chiffres clés	Indispensable
produits.html	Nos huiles	Galerie filtrable + tableau comparatif des 8 références	Indispensable
visites.html	Visites & ateliers	Offres, agenda des événements, vidéo, carte	Indispensable
devis.php	Demande de devis	Formulaire complexe traité en PHP	Indispensable
contact.html	Contact	Coordonnées (hCard), formulaire simple, horaires	Indispensable
merci.php	Confirmation	Récapitulatif de la demande envoyée	Indispensable
404.html	Page introuvable	Page d'erreur illustrée en SVG animé	Souhaitable

Les cinq pages de contenu sont accessibles depuis la barre de navigation ; la confirmation n'est atteinte qu'après un devis valide, et la page 404 reste hors menu.

3.2 Fonctionnalités transverses

1. **En-tête** : logo SVG, barre de navigation Bootstrap (navbar) repliable en menu burger sous 992 px, lien actif mis en évidence, en-tête collant (sticky-top) qui réduit sa hauteur au défilement.
2. **Fil d'Ariane** sur toutes les pages sauf l'accueil.
3. **Pied de page** en 4 colonnes (CSS Grid) : présentation courte, plan du site, coordonnées, inscription à la lettre d'information (formulaire non fonctionnel, maquette uniquement).
4. **Bouton « retour en haut »** en position fixed, visible après 400 px de défilement.
5. **Bandeau d'information** (composant alert Bootstrap, refermable) annonçant la prochaine campagne de récolte.

6. **Notification toast** après l'ajout d'un produit à la liste de devis.
7. **Mode impression** : une feuille de style print pour la page produits et la page de confirmation.

3.3 Hors périmètre

- Paiement en ligne, panier persistant, comptes clients.
- Envoi réel d'e-mail depuis le formulaire (le traitement PHP affiche et journalise la demande dans un fichier, sans envoi).
- Base de données (prévue dans un module ultérieur).
- Traduction effective en anglais et en arabe (seule la structure doit la permettre).
- Back-office d'administration.

3.4 Exigences non fonctionnelles

Domaine	Exigence mesurable
Compatibilité	Dernières versions de Chrome, Firefox, Edge et Safari ; test sur au moins un smartphone réel
Validité	0 erreur au validateur W3C HTML (validator.w3.org) et CSS (jigsaw.w3.org)
Performance	Lighthouse Performance ≥ 85 en mobile ; images WebP/AVIF avec repli JPEG
Accessibilité	Lighthouse Accessibilité ≥ 95 ; contraste texte $\geq 4,5:1$; navigation clavier complète
SEO	Lighthouse SEO ≥ 95 ; un seul h1 par page ; title et meta description uniques
Maintenabilité	Sources SASS organisées en partiels, convention BEM, code commenté et indenté

4. Spécifications détaillées page par page

Chaque page est décrite par ses zones, de haut en bas, avec la technique imposée entre parenthèses. Une zone non listée ici mais présente dans la maquette doit aussi être intégrée.

4.1 Accueil (index.html)

1. **Hero plein écran** (hauteur 100svh, minimum 560 px) : photo d'oliveraie en background-image avec voile en linear-gradient, titre h1, accroche, deux boutons d'appel à l'action (« Découvrir nos huiles », « Réserver une visite »). Le

titre apparaît avec une animation @keyframes en fondu + glissement (durée 0,8 s), désactivée si prefers-reduced-motion: reduce.

2. **Bandeau de chiffres clés** : 4 compteurs (42 producteurs, 180 t/an, 12 pays, 1 moulin) disposés en Flexbox, flex-wrap: wrap, icônes SVG inline.
3. **Nos engagements** : 3 cartes Bootstrap (card) avec icône, titre h2/h3, texte ; effet au survol : transform: translateY(-6px) + ombre renforcée en transition 0,3 s.
4. **Produits phares** : carrousel (plugin jQuery Slick ou Owl Carousel, au choix de l'apprenant) de 4 produits, navigation au clavier possible.
5. **Bloc « La récolte en images »** : galerie en CSS Grid asymétrique (une image sur 2 lignes × 2 colonnes, grid-template-areas), légendes en figure/figcaption.
6. **Témoignages** : 3 citations en blockquote avec cite, guillemets décoratifs générés par ::before.
7. **Appel à l'action final** : bandeau en radial-gradient invitant à demander un devis.

4.2 Notre histoire (histoire.html)

1. **Introduction** sur deux colonnes de texte avec la propriété column-count: 2 (une seule colonne sous 768 px), lettrine sur le premier paragraphe via ::first-letter, première ligne en petites capitales via ::first-line.
2. **Frise chronologique** (1987 → 2026, 6 dates) : liste ordonnée ol stylisée, ligne verticale centrale en ::before positionnée en absolute, éléments alternés gauche/droite via :nth-child(odd/even), dates balisées avec time datetime.
3. **Image flottante** : portrait du fondateur en float: left avec habillage du texte, conteneur réparé par un clearfix (::after ou display: flow-root).
4. **Graphique de production** : évolution de la production sur 6 campagnes dessinée en canvas avec l'API Canvas 2D (histogramme, axes, libellés), accompagnée d'un tableau de données masqué visuellement mais lisible par les lecteurs d'écran.
5. **Labels et certifications** : logos SVG en niveaux de gris passant en couleur au survol (filter: grayscale()).

4.3 Nos huiles (produits.html)

1. **Filtres** : boutons « Toutes / Fruité vert / Fruité mûr / Aromatisées / Bio » filtrant la galerie en jQuery, état actif signalé par aria-pressed.
2. **Galerie** : grille Bootstrap (row-cols-1 row-cols-sm-2 row-cols-lg-4) de 8 cartes ; chaque carte : image responsive (picture + srcset), nom, contenance, badge « Bio » (badge), bouton « Ajouter au devis » déclenchant un toast.

3. **Fiche détail** : ouverture d'une boîte modale Bootstrap (modal) affichant la fiche technique complète du produit.
4. **Tableau comparatif** (élément B) : caption, thead à deux niveaux d'en-têtes (« Caractéristiques chimiques » couvrant 3 colonnes avec colspan), catégories de produits regroupées en première colonne avec rowspan, th scope, tfoot contenant la légende des normes (acidité $\leq 0,8$ % pour l'extra vierge). Le tableau défile horizontalement dans son conteneur sur mobile (table-responsive).
5. **Pagination** Bootstrap sous la galerie (statique, 2 pages simulées).

4.4 Visites & ateliers (visites.html)

1. **Offres** : 3 formules (visite du moulin, atelier dégustation, séjour récolte) en cartes de même hauteur via Flexbox ; la formule mise en avant porte un ruban en position: absolute et une rotation transform: rotate(45deg).
2. **Vidéo de présentation** : intégration d'une vidéo d'une plateforme tierce (YouTube en mode youtube-nocookie.com ou Vimeo) dans un conteneur ratio ratio-16x9, attribut title obligatoire sur l'iframe, chargement différé loading="lazy".
3. **Ambiance sonore** : extrait audio (bruit du moulin, MP3 + OGG) avec controls, sans lecture automatique.
4. **Agenda** : 5 événements balisés en microformat **h-event** (hCalendar), dates en time, titre h3, lieu.
5. **FAQ** : questions en details/summary, icône de chevron tournant via transform lorsque details[open].
6. **Carte d'accès** : carte embarquée (OpenStreetMap) ou image statique avec lien, au choix.

4.5 Contact (contact.html)

1. **Coordonnées** balisées en microformat **h-card** dans un élément address, liens tel: et mailto:.
2. **Formulaire simple** (élément C, première étape) : form, label, input (nom, e-mail), textarea, button. Envoi en GET vers une page de test, vérification des données dans l'onglet **Network** (capture d'écran à joindre au dossier).
3. **Horaires** sous forme de liste de définitions dl/dt/dd mise en page en Grid à 2 colonnes.

4.6 Demande de devis (devis.php)

Le formulaire est envoyé en POST à la page elle-même. En cas d'erreur, il se réaffiche avec les valeurs saisies et un message d'erreur sous chaque champ fautif. En cas de succès, l'utilisateur est redirigé vers merci.php.

Groupe (fieldset + legend)	Champ	Type / balise	Validation client (HTML5)	Validation serveur (PHP)
Vous êtes	Profil	input type="radio" (Particulier, Professionnel)	required	Valeur dans la liste autorisée
Identité	Nom complet	input type="text"	required, minlength="3", maxlength="60"	Non vide, longueur 3–60
Identité	Société	input type="text"	required si Professionnel (JS)	Obligatoire si Professionnel
Identité	E-mail	input type="email"	required	filter_var(..., FILTER_VALIDATE_EMAIL)
Identité	Téléphone	input type="tel"	pattern="[0-9+]{8,15}"	Expression régulière identique
Commande	Produit	select avec optgroup par catégorie	required	Valeur dans la liste
Commande	Conditionnement	select (0,5 L, 1 L, 3 L, 5 L, fût 25 L)	required	Valeur dans la liste
Commande	Quantité	input type="number"	min="1", max="500", step="1"	Entier entre 1 et 500
Commande	Date souhaitée	input type="date"	min = date du jour	Date valide et future

Commande	Options	input type="checkbox" (étiquetage personnalisé, coffret cadeau)	—	Valeurs dans la liste
Message	Précisions	textarea	maxlength="1000"	Longueur ≤ 1000
Consentement	Acceptation	input type="checkbox"	required	Coché

Règles de traitement PHP obligatoires : nettoyage par trim(), échappement de tout réaffichage par htmlspecialchars(), conservation des valeurs saisies (value, selected, checked), messages d'erreur reliés aux champs par aria-describedby, état invalide signalé par la classe Bootstrap is-invalid. La demande valide est ajoutée à un fichier data/devis.log (une ligne JSON par demande).

4.7 Confirmation (merci.php) et erreur (404.html)

- merci.php récapitule la demande dans une liste dl (données transmises par session PHP), propose un bouton « Imprimer » et une feuille de style print masquant navigation et pied de page.
- 404.html affiche une illustration SVG d'une olive animée (rotation et rebond en CSS) et un lien de retour à l'accueil.

5. Charte graphique

La charte repose sur deux verts d'olive, un or « huile » et un fond ivoire, avec une typographie à empattements pour les titres et une linéale pour le texte. Toutes les valeurs ci-dessous sont des variables SASS (et des propriétés personnalisées CSS) : aucune couleur ni taille ne doit être écrite « en dur » dans les partiels.

5.1 Identité et logo

- Logo : rameau d'olivier stylisé + mot-symbole « ZITOUNA », fourni en SVG (version couleur, version blanche, version monochrome).
- Zone de protection : espace libre autour du logo égal à la hauteur de la lettre « Z ».
- Taille minimale : 120 px de large en en-tête desktop, 96 px en mobile.

- Interdits : déformer, recolorer hors palette, poser sur une photo sans voile assurant un contraste suffisant.

5.2 Palette de couleurs

Rôle	Nom	Hexadécimal	RGB	HSL	Usage
Primaire	Vert olive profond	#3E5A1E	62, 90, 30	88°, 50 %, 24 %	Titres, navigation, boutons principaux
Primaire clair	Vert feuille	#7A9A3A	122, 154, 58	80°, 45 %, 42 %	Survols, icônes, filets
Accent	Or huile	#C9A227	201, 162, 39	46°, 68 %, 47 %	Appels à l'action, badges, détails
Fond	Ivoire	#FAF7EF	250, 247, 239	44°, 58 %, 96 %	Fond général
Fond alterné	Sable	#EFE8D6	239, 232, 214	43°, 46 %, 89 %	Sections alternées, pied de page
Texte	Brun terre	#2B2A24	43, 42, 36	51°, 9 %, 15 %	Texte courant
Texte secondaire	Gris pierre	#5F5B50	95, 91, 80	44°, 9 %, 34 %	Légendes, métadonnées
Succès	Vert validation	#2E7D32	46, 125, 50	123°, 46 %, 33 %	Messages de succès
Erreur	Rouge brique	#B3261E	179, 38, 30	3°, 71 %, 41 %	Erreurs de formulaire

Règles d'usage :

- Le texte or #C9A227 sur fond ivoire ne respecte pas le contraste AA : l'or sert aux fonds de boutons (texte brun terre dessus) et aux détails décoratifs, jamais au texte courant.
- Les transparences s'écrivent en RGBA ou HSLA (ex. voile du hero : rgba(43, 42, 36, .55)).

- L'apprenant doit retrouver au moins 3 de ces couleurs dans la maquette à l'aide d'un outil de pipette (extension de navigateur ou outil en ligne) et le justifier dans son dossier.

5.3 Dégradés

Nom	Définition	Usage
Voile hero	linear-gradient(180deg, rgba(43,42,36,.15) 0%, rgba(43,42,36,.65) 100%)	Superposé à la photo du hero
Soleil	radial-gradient(circle at 30% 40%, #E3C56A 0%, #C9A227 45%, #3E5A1E 100%)	Bandeau d'appel à l'action final
Filet	linear-gradient(90deg, #7A9A3A, #C9A227)	Soulignement des titres h2 (pseudo-élément ::after, 64 × 4 px)

5.4 Typographie

Usage	Police	Graisse	Taille desktop	Taille mobile	Interlignage
h1	Playfair Display	700	3.5rem (56 px)	2.25rem (36 px)	1.15
h2	Playfair Display	600	2.5rem (40 px)	1.75rem (28 px)	1.2
h3	Playfair Display	600	1.5rem (24 px)	1.25rem (20 px)	1.3
Texte courant	Source Sans 3	400	1.125rem (18 px)	1rem (16 px)	1.6
Texte secondaire	Source Sans 3	400 italique	0.875rem (14 px)	0.875rem (14 px)	1.5
Boutons, navigation	Source Sans 3	600, capitales, interlettrage 0.05em	1rem	1rem	1
Chiffres clés	Playfair Display	700, chiffres elzéviens	3rem	2.25rem	1

Exigences d'intégration (éléments D et I) :

- **Playfair Display** est chargée via le service **Google Fonts** (<link> avec preconnect et display=swap).
- **Source Sans 3** est **auto-hébergée** et déclarée avec la règle @font-face (formats WOFF2 puis WOFF, font-display: swap, graisses 400, 400 italique et 600).
- Piles de repli obligatoires : "Playfair Display", Georgia, "Times New Roman", serif et "Source Sans 3", system-ui, -apple-system, "Segoe UI", Arial, sans-serif.
- Tailles en rem, marges verticales des textes en em, largeur de lecture limitée à 70ch.

5.5 Espacements et grille

- Échelle d'espacement basée sur 8 px : 4, 8, 16, 24, 32, 48, 64, 96 px (variables \$space-1 à \$space-8).
- Grille Bootstrap à 12 colonnes ; conteneur maximal 1320 px ; gouttière 24 px.
- Espacement vertical entre deux sections : 96 px en desktop, 64 px en mobile.

5.6 Formes, ombres et arrondis

Élément	Arrondi (border-radius)	Ombre (box-shadow)
Boutons	999px (pilule)	aucune ; au survol 0 4px 12px rgba(62,90,30,.25)
Cartes	16px	0 2px 8px rgba(43,42,36,.08) ; au survol 0 12px 24px rgba(43,42,36,.15)
Images de galerie	12px	aucune
Champs de formulaire	8px	focus : 0 0 0 .25rem rgba(122,154,58,.35)
Avatars des témoignages	50% (cercle)	0 0 0 4px #FAF7EF

Ombre de texte autorisée uniquement sur le titre du hero : text-shadow: 0 2px 12px rgba(0,0,0,.35).

5.7 Iconographie et images

- Icônes : jeu Bootstrap Icons en SVG inline ou en sprite, trait de 1,5 px, couleur héritée (fill:currentColor).
- Photos : tons chauds, lumière naturelle, aucun filtre saturé ; format paysage 3:2 pour les sections, 1:1 pour les produits.

- Chaque image porte un alt descriptif, ou un alt="" si elle est purement décorative (dans ce cas, elle passe plutôt en background-image).

5.8 Animations et micro-interactions

Interaction	Propriétés	Durée / courbe
Survol bouton	background-color, transform: translateY(-2px)	0,2 s, ease-out
Survol carte	transform, box-shadow	0,3 s, ease
Apparition du titre hero	@keyframes opacité 0→1 + translateY(24px)→0	0,8 s, cubic-bezier(.2,.7,.2,1)
Chevron FAQ	transform: rotate(180deg)	0,25 s
Olive 404	@keyframes rebond + rotation, boucle infinie	2 s, ease-in-out

Toutes les animations sont neutralisées par @media (prefers-reduced-motion: reduce).

6. Spécifications techniques

Le livrable est un site HTML5 valide, stylé par Bootstrap 5 personnalisé via SASS, enrichi d'un JavaScript minimal (jQuery + un plugin) et d'un unique script PHP de traitement de formulaire.

6.1 Arborescence imposée du dépôt

zitouna/

├─ index.html, histoire.html, produits.html, visites.html, contact.html, 404.html

├─ devis.php, merci.php

├─ includes/ # header.php, footer.php (pages PHP uniquement)

├─ data/ # devis.log (ignoré par Git)

├─ assets/

| └─ scss/

| | └─ abstracts/ # _variables.scss, _mixins.scss, _functions.scss

| | └─ base/ # _reset.scss, _typography.scss, _fonts.scss

| | └─ layout/ # _header.scss, _footer.scss, _grid.scss

| | └─ components/ # _button.scss, _card.scss, _timeline.scss, ...

```

| | ├── pages/      # _home.scss, _products.scss, ...
| | ├── _print.scss
| | └── main.scss
| ├── css/          # main.css compilé + main.min.css
| ├── js/           # main.js, canvas-chart.js
| ├── fonts/        # source-sans-3-*.woff2/.woff
| ├── img/          # photos en 3 tailles + WebP/AVIF
| ├── svg/          # logo, icônes, illustration 404
| └── media/         # moulin.mp3, moulin.ogg
├── docs/           # dossier technique, captures, journal de bord
├── README.md
└── .gitignore

```

Nommage des fichiers : minuscules, sans accent ni espace, mots séparés par des tirets (olive-verte-800.webp).

6.2 HTML (éléments B et H)

- Doctype HTML5, `<html lang="fr">`, `<meta charset="utf-8">` en première position du head.
- Structure sémantique obligatoire : header, nav (avec aria-label), main unique, section titrées, article, aside, footer.
- Hiérarchie des titres sans saut de niveau (pas de h4 directement sous un h2).
- Aucune balise de présentation (b, i, center, font) ni attribut style ; aucune div purement décorative si un pseudo-élément `::before`/`::after` suffit.
- Indentation de 2 espaces, attributs entre guillemets doubles, balises en minuscules.
- Liens externes : `rel="noopener"` avec `target="_blank"`, et mention visuelle ou textuelle de l'ouverture dans un nouvel onglet.

6.3 CSS : sélecteurs, cascade et conventions (élément D)

Le code CSS doit démontrer l'usage raisonné de chaque famille de sélecteurs. Le tableau suivant fixe le minimum attendu ; chaque usage est repéré par un commentaire `/* [D] ... */` dans les sources SASS.

Famille	Exemple attendu dans le projet
Balise, classe, ID	body, .card-product, #map (ID réservé aux ancres et au JS)
Enfant direct >	.site-nav > ul > li
Adjacence +	h2 + p (chapeau de section en taille supérieure)
Frères généraux ~	input:checked ~ .option-label
Universel *	*, *::before, *::after { box-sizing: border-box; }
Multiples ,	h1, h2, h3 { font-family: ... }
Pseudo-classes de lien	a:link, a:visited, a:hover, a:focus-visible, a:active (ordre LVHFA)
Pseudo-classes structurelles	:first-child, :last-child, :nth-child(odd), :nth-of-type(3n)
Pseudo-éléments	::first-letter, ::first-line, ::before, ::after
Attribut	a[href^="tel:"], input[type="email"]

Règles de qualité :

- Convention de nommage **BEM** (.timeline__item--highlight) pour les composants personnalisés ; les classes Bootstrap restent inchangées.
- Spécificité maîtrisée : profondeur de sélecteur ≤ 3 , !important interdit sauf dans les classes utilitaires d'impression.
- Ordre des déclarations par catégorie : positionnement → modèle de boîte → typographie → décoration → animation.
- L'apprenant explique dans son dossier, sur un exemple réel du projet, comment la cascade et l'héritage déterminent la valeur finale d'une propriété (capture de l'onglet « Styles » / « Calculé » de l'inspecteur).
- Unités : rem pour les tailles de police, px pour les bordures, %/fr/vw/ch pour les largeurs, svh pour le hero.

6.4 Mise en page (élément E)

Technique	Lieu d'usage imposé	Points de contrôle
Modèle de boîte + box-sizing	Global	border-box partout ; démonstration chiffrée dans le dossier

overflow / text-overflow	Titres des cartes produit	white-space: nowrap; overflow: hidden; text-overflow: ellipsis avec title complet
Flexbox	Bandeau chiffres clés, offres de visites, barre de filtres	justify-content, align-items, gap, flex-wrap, order en mobile
CSS Grid	Galerie récolte, pied de page, horaires	grid-template-areas, repeat(auto-fit, minmax(240px, 1fr)), gap
float + clearfix	Portrait du fondateur	Habillage correct, aucun débordement du parent
position: relative/absolute + z-index	Ruban « Populaire », frise chronologique, badge	Contexte d'empilement maîtrisé
position: sticky	En-tête, sommaire latéral de la page histoire	top défini, fonctionne dans son conteneur
position: fixed	Bouton retour en haut	Ne masque aucun contenu en mobile

6.5 Décoration, SVG et Canvas (élément F)

- Couleurs exprimées dans au moins trois formats (hexadécimal, RGBA, HSL/HSLA).
- Arrière-plans : background-image, background-size: cover, background-position, background-repeat, arrière-plans multiples sur le hero.
- Transformations : translate, rotate, scale ; transitions sur propriétés composées uniquement (transform, opacity) pour la fluidité.
- Au moins 3 animations @keyframes (hero, olive 404, indicateur de défilement du hero).
- **SVG** : logo et icônes en SVG inline, avec title ou aria-hidden="true" selon leur rôle ; une icône au moins animée en CSS (stroke-dasharray / stroke-dashoffset pour un tracé progressif).
- **Canvas** : histogramme de production (page histoire) dessiné en JavaScript natif (getContext('2d'), fillRect, fillText), redimensionné correctement sur écran haute densité (devicePixelRatio) et redessiné au redimensionnement de la fenêtre.

6.6 Formulaire et PHP (élément C)

- Chaque champ possède un label associé par for/id ; aucun placeholder ne remplace un label.
- Attributs name explicites et cohérents avec le traitement PHP ; autocomplete renseigné (name, email, tel, organization).
- Validation HTML5 activée (pas de novalidate dans le livrable final) et stylée avec :valid, :invalid et :user-invalid, ou avec les classes de validation Bootstrap.
- Le serveur ne fait **jamais** confiance au client : toutes les règles du tableau 4.6 sont revérifiées en PHP.
- Protection minimale : jeton CSRF en session, limite de longueur, échappement à l'affichage.
- Serveur de test : php -S localhost:8000 ou XAMPP/Laragon ; version PHP ≥ 8.1.

6.7 Bootstrap et SASS (élément I)

- Bootstrap 5 installé par **npm** et compilé depuis ses sources SASS, afin de surcharger les variables (\$primary, \$font-family-base, \$border-radius, \$spacer) avant l'import.
- Le Reboot de Bootstrap tient lieu de normalisation ; l'apprenant explique dans son dossier la différence entre reset.css, normalize.css et Reboot.
- Composants obligatoires : container/row/col-*, navbar, dropdown (menu « Nos huiles »), card, badge, button, alert, modal, toast, pagination, breadcrumb, table, classes de formulaire.
- SASS : variables, imbrication limitée à 3 niveaux, au moins 2 mixins (ex. @mixin respond-to(\$bp), @mixin focus-ring), une fonction ou boucle @each générant des classes, partiels importés par @use.
- Le CSS compilé est fourni en version lisible et minifiée ; les pages chargent la version minifiée.

6.8 JavaScript et jQuery

- jQuery (dernière version 3.x stable) et **un seul** plugin : carrousel (Slick, Owl Carousel ou Swiper en mode jQuery) ou galerie lightbox. Le choix est justifié dans le dossier (licence, poids, accessibilité, maintenance).
- Scripts chargés en fin de body ou avec defer ; aucune erreur dans la console des navigateurs testés.
- Fonctions attendues : filtrage de la galerie, toast « ajouté au devis », champ « Société » obligatoire si profil professionnel, bouton retour en haut, réduction de l'en-tête au défilement, dessin du Canvas.

- Le site reste utilisable si JavaScript est désactivé (contenu visible, formulaire envoyable).

7. Responsive Web Design

Le site est conçu en « mobile first » : les styles de base visent un écran de 320 px, puis des requêtes média min-width alignées sur les points de rupture Bootstrap enrichissent la mise en page.

7.1 Viewport et types de média

- Balise obligatoire : `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">` ; le zoom utilisateur ne doit jamais être bloqué (`user-scalable=no` interdit).
- Types de média exploités : screen (styles principaux) et print (feuille d'impression des pages produits et confirmation).
- L'apprenant documente dans son dossier la différence entre pixels CSS et pixels physiques, en relevant le `devicePixelRatio` de trois appareils dans la console.

7.2 Points de rupture et comportements attendus

Point de rupture	Largeur	Appareil type	Navigation	Galerie produits	Pied de page
Base (xs)	< 576 px	Smartphone portrait (320–575)	Burger	1 colonne	1 colonne
sm	≥ 576 px	Smartphone paysage	Burger	2 colonnes	2 colonnes
md	≥ 768 px	Tablette portrait	Burger	2 colonnes	2 colonnes
lg	≥ 992 px	Tablette paysage, petit portable	Barre horizontale	4 colonnes	4 colonnes
xl	≥ 1200 px	Ordinateur	Barre horizontale	4 colonnes	4 colonnes
xxl	≥ 1400 px	Grand écran	Barre horizontale	4 colonnes, conteneur 1320 px	4 colonnes

Comportements spécifiques supplémentaires :

- La frise chronologique passe d'une disposition alternée (≥ 768 px) à une colonne unique avec ligne à gauche (< 768 px).
- Le tableau comparatif défile horizontalement dans son conteneur sous 992 px ; la première colonne reste visible (position: sticky; left: 0).
- Les zones tactiles (liens, boutons, cases à cocher) mesurent au moins 44×44 px en mobile.
- Le hero réduit sa typographie avec clamp() : font-size: clamp(2.25rem, 1.5rem + 3vw, 3.5rem).

7.3 Images fluides et responsives

- Règle de base pour toute image de contenu : max-width: 100%; height: auto; (classe Bootstrap img-fluid).
- Attributs width et height renseignés pour éviter les décalages de mise en page (CLS).
- **srcset + sizes** pour les photos de produits, en 3 largeurs (400, 800, 1200 px) :

```

```

- **picture** pour la direction artistique du hero (cadrage serré en mobile, panoramique en desktop) et pour servir AVIF puis WebP avec repli JPEG.
- Image du hero non différée (fetchpriority="high") ; toutes les autres en loading="lazy".

7.4 Protocole de test responsive

1. Mode appareil de l'inspecteur Chrome et Firefox aux largeurs 320, 375, 414, 768, 1024, 1280, 1440 et 1920 px.
2. Test sur au moins un smartphone réel (Android ou iOS), avec capture d'écran datée.

3. Vérification de l'absence de défilement horizontal
(document.documentElement.scrollWidth égal à la largeur de la fenêtre).
4. Aperçu avant impression des pages produits et confirmation.
5. Résultats consignés dans le tableau de recette (annexe A.3).

8. SEO, sémantique et données structurées

Chaque page doit être comprise sans ambiguïté par un moteur de recherche : balises de métadonnées uniques, plan de titres logique, données structurées schema.org et microformats valides.

8.1 Métadonnées par page

Page	title (≤ 60 caractères)	meta description (140–160 caractères)	h1
Accueil	Zitouna — Huile d'olive extra vierge & agritourisme	À rédiger par l'apprenant	L'huile d'olive de 42 familles, pressée à froid
Histoire	Notre histoire — Coopérative Zitouna	À rédiger	De l'arbre au moulin, depuis 1987
Produits	Nos huiles d'olive extra vierges — Zitouna	À rédiger	Nos huiles
Visites	Visites du moulin et ateliers dégustation — Zitouna	À rédiger	Visites & ateliers
Devis	Demande de devis — Zitouna	À rédiger	Demander un devis
Contact	Contact et accès — Zitouna	À rédiger	Nous contacter

Autres balises obligatoires dans le head :

- link rel="canonical" ; link rel="icon" (SVG + PNG 32 px) et apple-touch-icon 180 px.
- Balises Open Graph (og:title, og:description, og:image 1200 × 630, og:type, og:locale = fr_FR) et twitter:card.
- meta name="robots" content="noindex" sur merci.php et 404.html.
- meta name="theme-color" = #3E5A1E.

8.2 Bonnes pratiques de contenu

- Un seul h1 par page, contenant l'expression clé principale de la page.
- Liens au libellé explicite (« Voir la fiche Fruité vert » plutôt que « Cliquez ici »).
- Images nommées de façon descriptive et dotées d'un alt pertinent.
- URL lisibles et stables ; fichiers robots.txt et sitemap.xml fournis à la racine.
- Mise en valeur sémantique : strong pour l'importance, em pour l'insistance, mark pour la mise en évidence d'un résultat de filtre.

8.3 Balisage sémantique attendu

Balise	Usage imposé dans le projet
header, nav, main, footer	Gabarit commun de toutes les pages
section	Chaque bloc thématique titré
article	Chaque carte produit, chaque témoignage, chaque événement
aside	Sommaire de la page histoire, encadré « Le saviez-vous ? »
figure / figcaption	Galerie récolte, portrait du fondateur, graphique Canvas
time	Dates de la frise et de l'agenda (attribut datetime au format ISO)
details / summary	FAQ de la page visites
address	Coordonnées de la coopérative
blockquote / cite	Témoignages

Le choix entre `img` et `background-image` suit une règle simple, à justifier dans le dossier : une image qui porte une information est une `img` avec `alt` ; une image d'ambiance est un arrière-plan CSS.

8.4 Microdonnées schema.org

- Page produits : chaque carte est balisée `itemscope` `itemtype="https://schema.org/Product"` avec `name`, `image`, `description`, `brand` et un `offers` (`Offer`, `priceCurrency` = TND, `price`, `availability`).
- Accueil : l'organisation est balisée en `https://schema.org/Organization` (`name`, `logo`, `url`, `address`).

- Page histoire : fil d'Ariane en <https://schema.org/BreadcrumbList>.
- Validation obligatoire avec le validateur [schema.org](https://validator.schema.org) (validator.schema.org) et le test des résultats enrichis de Google ; captures à joindre.

8.5 Microformats

- **h-card** (vCard) : coordonnées de la page contact et du pied de page, avec p-name, p-org, p-street-address, p-locality, p-country-name, p-tel, u-email, u-url.
- **h-event** (hCalendar) : chaque événement de l'agenda, avec p-name, dt-start, dt-end, p-location, p-summary.
- Vérification avec un analyseur de microformats en ligne (ex. microformats.io / php.microformats.io), capture à joindre.

9. Accessibilité, performance et qualité

Le site vise le niveau AA des WCAG 2.2 et des scores Lighthouse mesurables ; ces seuils sont vérifiés lors de la recette finale.

9.1 Accessibilité (WCAG 2.2 AA)

Critère	Exigence dans le projet	Outil de vérification
Contrastes	Texte courant $\geq 4,5:1$; grands textes et composants d'interface $\geq 3:1$	Inspecteur (sélecteur de couleur), WebAIM Contrast Checker
Navigation clavier	Tous les liens, boutons, champs, le carrousel et la modale atteignables et utilisables au clavier	Test manuel Tab / Maj+Tab / Entrée / Échap
Focus visible	:focus-visible stylé (anneau vert feuille), jamais supprimé	Test manuel
Lien d'évitement	« Aller au contenu » en premier élément de la page	Test manuel
Alternatives textuelles	alt pertinent ; SVG porteurs d'information avec title	WAVE, Lighthouse
Médias	Vidéo avec sous-titres activables ; transcription textuelle de l'extrait audio	Test manuel
Formulaires	Labels visibles, erreurs annoncées en texte (pas seulement en couleur), aria-describedby	Lecteur d'écran NVDA ou VoiceOver

Mouvement	Animations désactivées par prefers-reduced-motion; carrousel sans défilement automatique ou avec bouton pause	Paramètre système
Langue	lang="fr" sur html ; lang spécifique sur toute citation en langue étrangère	Valdateur W3C

9.2 Performance et écoconception

- Poids d'une page $\leq 1,5$ Mo au premier chargement, ≤ 40 requêtes HTTP.
- Photos compressées (WebP qualité 75–80), aucune image servie à plus de 2× sa taille affichée.
- CSS et JS minifiés ; les composants JavaScript Bootstrap inutilisés ne sont pas chargés si l'apprenant compile son propre bundle (bonus).
- Polices limitées à 5 fichiers au total, sous-ensemble latin.
- Indicateurs Lighthouse mobile visés : LCP $\leq 2,5$ s, CLS $\leq 0,1$.

9.3 Seuils de qualité mesurables

Outil	Seuil minimal	Pages concernées
Valdateur HTML W3C	0 erreur	Toutes
Valdateur CSS W3C	0 erreur (les avertissements liés aux préfixes sont tolérés)	main.css
Lighthouse Performance (mobile)	≥ 85	Accueil, Produits
Lighthouse Accessibilité	≥ 95	Toutes
Lighthouse Bonnes pratiques	≥ 95	Toutes
Lighthouse SEO	≥ 95	Toutes sauf merci.php et 404.html
Console navigateur	0 erreur	Toutes, dans Chrome et Firefox

9.4 Débogage avec l'inspecteur (élément B)

L'apprenant documente dans son dossier **trois cas de débogage réels** rencontrés pendant le projet, chacun avec : symptôme, outil utilisé (Éléments, Styles, Calculé,

Console, Réseau, Mise en page Flex/Grid), cause identifiée, correction appliquée et commit correspondant. Au moins un cas doit avoir été analysé dans deux navigateurs différents.

10. Environnement de travail, outils et gestion de version

L'environnement est installé et documenté dès la première semaine ; il conditionne la validation du jalon J1.

10.1 Analyse des URL (élément A)

L'apprenant décompose dans son dossier les composants de trois URL du projet : protocole, sous-domaine, nom de domaine, domaine de premier niveau, port, chemin, paramètres de requête, fragment. Exemple imposé :

<https://www.zitouna-coop.tn:443/produits.html?categorie=bio&page=2#comparatif>

Il explique aussi la différence entre chemin relatif et absolu, et pourquoi le site utilise des chemins relatifs.

10.2 Outils imposés et recommandés

Besoin	Outil imposé	Alternative acceptée
Éditeur / IDE	Visual Studio Code	PhpStorm, Sublime Text
Extensions IDE	Live Server, Prettier, Live Sass Compiler (ou compilation npm), HTMLHint, Stylelint, PHP Intelephense	Équivalents de l'IDE choisi
Navigateurs	Chrome et Firefox (outils de développement)	Edge, Safari en complément
Gestion de version	Git + GitHub (dépôt privé, formateur invité)	GitLab
Gestion de tâches	Trello (tableau Kanban)	GitHub Projects
Maquettage fil de fer	Balsamiq	draw.io / ioDraw, Penpot
Maquette graphique	Figma (fichier fourni)	Penpot

Serveur PHP local	php -S localhost:8000	XAMPP, Laragon
Compilation SASS	sass via npm (npm run build:css)	Live Sass Compiler
Contrôle qualité	Valideurs W3C, Lighthouse, WAVE	axe DevTools

Paramétrage minimal de l'IDE à documenter (capture) : indentation 2 espaces, formatage à l'enregistrement, fin de ligne LF, encodage UTF-8, fichier .editorconfig à la racine du dépôt.

10.3 Gestion de version

- Dépôt nommé zitouna-<nom>-<prenom>, branche principale main, une branche par fonctionnalité (feat/header, feat/form-devis...).
- Messages de commit au format **Conventional Commits** : feat:, fix:, style:, refactor:, docs: (ex. feat(produits): ajoute le tableau comparatif).
- Minimum **40 commits** répartis sur toute la durée du projet ; un commit massif en fin de projet est pénalisé.
- Une *pull request* fusionnée par jalon, avec description des changements.
- Un tag par jalon : v0.1 (J1), v0.5 (J2), v0.8 (J3), v1.0 (livraison).
- .gitignore excluant node_modules/, data/devis.log, fichiers système.
- Publication de la version statique sur GitHub Pages (les pages PHP sont démontrées en local lors de la soutenance).

10.4 Organisation du travail

- **Kanban Trello** : colonnes « À faire », « En cours (max 2) », « À tester », « Terminé » ; une carte par zone de page ou par fonctionnalité, avec estimation en heures et étiquette de l'élément du module (A à I).
- **Journal de bord** (docs/journal.md) : une entrée par séance avec heures passées, tâches réalisées, difficultés, solutions, sources consultées.
- **Questions au client** : posées par écrit (issue GitHub étiquetée question), réponse du formateur sous 24 h ouvrées.

11. Planning détaillé (120 heures)

Le projet se déroule en 9 phases et 4 jalons de validation : 104 heures de réalisation, puis 16 heures de recette, documentation et soutenance. Les volumes sont des

plafonds indicatifs : l'apprenant réestime ses cartes Trello et justifie tout écart supérieur à 20 % dans son journal de bord.

[embed: node/6c27f31b-c964]

J1 valide l'environnement à 14 h, J2 les pages statiques à 66 h, J3 le gel fonctionnel à 104 h et J4 la livraison à 116 h.

11.1 Répartition des heures par phase et par tâche

Phase	Tâche	Élément	Heures	Cumul
P0 Lancement et analyse	Lecture du CDC, questions écrites au client	—	2	2
P0 Lancement et analyse	Analyse de la maquette, inventaire des composants, fils de fer Balsamiq des 6 pages	I	4	6
P0 Lancement et analyse	Création et estimation du tableau Kanban	—	2	8
P1 Environnement	Installation et paramétrage de l'IDE et des extensions, .editorconfig	A	2	10
P1 Environnement	Dépôt Git, arborescence, npm, Bootstrap et chaîne de compilation SASS	A, I	3	13
P1 Environnement	Analyse écrite des URL	A	1	14
Jalon J1	Environnement opérationnel, Kanban et fils de fer validés			14
P2 Fondations	Variables SASS, mixins, intégration de la charte, polices (Google Fonts + @font-face)	D, I	4	18
P2 Fondations	Gabarit commun : en-tête, navbar, dropdown, fil d'Ariane, pied de page en Grid, bouton retour en haut	B, E, I	6	24
P2 Fondations	Page 404 avec SVG animé	F	2	26

P3 Pages de contenu	Accueil : hero, chiffres clés, engagements, carrousel, galerie Grid, témoignages, CTA	D, E, F, I	10	36
P3 Pages de contenu	Histoire : colonnes, lettrine, frise, float, Canvas, labels	D, E, F	10	46
P3 Pages de contenu	Produits : filtres, galerie, modale, toast, tableau comparatif, pagination	B, E, I	12	58
P3 Pages de contenu	Visites : offres, vidéo tierce, audio, agenda, FAQ, carte	B, E, F	8	66
Jalon J2	Toutes les pages statiques intégrées en desktop			66
P4 Formulaires et PHP	Formulaire simple de contact, contrôle dans l'onglet Réseau	C	3	69
P4 Formulaires et PHP	Formulaire de devis complexe, validation HTML5 et JavaScript	C	5	74
P4 Formulaires et PHP	Traitement PHP, réaffichage, sécurité, journalisation, page de confirmation	C	8	82
P5 Responsive	Adaptation mobile first de toutes les pages, images srcset/picture, feuille print, tests multi-appareils	G	10	92
P6 SEO et sémantique	Métadonnées, Open Graph, sitemap, microdata schema.org, microformats h-card et h-event, validations	B, H	6	98
P7 Optimisation	Accessibilité (clavier, contrastes, lecteur d'écran), compression, minification	F, G	6	104
Jalon J3	Gel fonctionnel : site complet et responsive			104
P8 Recette	Validation W3C, Lighthouse, tests navigateurs, corrections	Tous	6	110

P8 Documentation	Dossier technique, README, cas de débogage, mise en ligne GitHub Pages	Tous	6	116
Jalon J4	Livraison finale (tag v1.0)			116
P9 Soutenance	Préparation du support et de la démonstration	—	3	119
P9 Soutenance	Soutenance orale (20 min de présentation + 10 min de questions) et bilan	—	1	120

11.2 Calendrier type sur 4 semaines (30 h par semaine)

Semaine	Heures	Phases	Jalon en fin de période
Semaine 1	1 → 30	P0, P1, P2, début de P3 (accueil)	J1 au milieu de la semaine (14 h)
Semaine 2	31 → 60	P3 : fin accueil, histoire, produits	—
Semaine 3	61 → 90	Fin P3 (visites), P4, début P5	J2 en début de semaine (66 h)
Semaine 4	91 → 120	Fin P5, P6, P7, P8, P9	J3 (104 h), J4 (116 h), soutenance

11.3 Revue de jalon

À chaque jalon, une revue de 20 minutes avec le formateur vérifie : l'état du Kanban, le tag Git, la conformité à la maquette des pages concernées et le journal de bord. Un jalon non validé donne lieu à un plan de rattrapage écrit, sans décalage de la date de livraison finale.

12. Livrables et modalités de rendu

Tous les livrables sont remis par le dépôt GitHub (tag v1.0) au jalon J4 ; aucun envoi par e-mail ou clé USB n'est accepté.

12.1 Liste des livrables

N°	Livrable	Format	Emplacement	Jalon
L1	Fils de fer des 6 pages (mobile + desktop)	Balsamiq exporté en PDF	docs/wireframes.pdf	J1
L2	Tableau Kanban	Lien Trello en lecture seule	README.md	J1

L3	Code source complet (HTML, SCSS, CSS compilé, JS, PHP, assets)	Dépôt Git	Racine du dépôt	J4
L4	Site statique en ligne	GitHub Pages	URL dans README.md	J4
L5	README.md	Markdown	Racine	J4
L6	Dossier technique (10 à 15 pages)	PDF	docs/dossier-technique.pdf	J4
L7	Journal de bord	Markdown	docs/journal.md	Continu
L8	Rapports de validation (W3C, Lighthouse, schema.org, microformats)	Captures PNG ou PDF	docs/recette/	J4
L9	Support de soutenance	PDF, 10 à 12 diapositives	docs/soutenance.pdf	Soutenance

12.2 Contenu attendu du README

1. Titre, description en 3 lignes, capture de la page d'accueil.
2. Lien vers le site en ligne et vers le Kanban.
3. Prérequis et instructions d'installation (npm install, npm run build:css, php -S localhost:8000).
4. Arborescence commentée.
5. Technologies et versions utilisées (Bootstrap, jQuery, plugin, PHP).
6. Crédits : polices, icônes, photos, plugin, avec leurs licences.

12.3 Plan imposé du dossier technique

1. Présentation du projet et rappel du besoin.
2. Environnement de travail : outils, paramétrage de l'IDE, analyse des URL.
3. Choix d'intégration : structure sémantique, organisation SASS, convention BEM, choix img / background.
4. Mise en page : un exemple commenté de Flexbox, de Grid et de positionnement.
5. Formulaire : schéma du traitement PHP, captures de l'onglet Réseau.

6. Responsive : points de rupture, captures sur 3 largeurs.
7. SEO et données structurées : extraits de code et captures des validateurs.
8. Trois cas de débogage (section 9.4).
9. Bilan : écarts au planning, difficultés, axes d'amélioration.

12.4 Règles de rendu

- Date et heure limites de livraison fixées par le formateur ; le dernier commit pris en compte est celui précédant l'échéance.
- Retard : pénalité de 5 points sur 100 par jour ouvré, livraison refusée au-delà de 3 jours.
- Le site doit fonctionner après un clonage du dépôt sur une machine vierge en suivant uniquement le README.md.

13. Grille d'évaluation et seuil de réussite

Le projet est noté sur 100 points selon la grille officielle du Module 8 ; la réussite exige **au moins 75 points**. La colonne « Preuves observées » précise où l'évaluateur vérifie chaque critère dans le projet Zitouna.

13.1 Grille de notation

Objet d'évaluation	Critère	Pond . (%)	Type d'épreuve	Preuves observées dans le projet	Note obtenue
A. Environnement de travail web	Identification juste des composants de l'URL	5	Connaissance pratique	Analyse écrite des URL (dossier §2), question orale	
B. Langage HTML	Utilisation correcte de la syntaxe des éléments HTML	5	Pratique	Validateur W3C, tableau comparatif, vidéo et audio	
B. Langage HTML	Utilisation correcte des éléments de mise en valeur (SEO)	5	Pratique	title, meta, hiérarchie Hn, Lighthouse SEO	

C. Formulaire HTML	Utilisation correcte des éléments du formulaire	5	Pratique	Formulaires contact et devis, labels, fieldset, select	
C. Formulaire HTML	Validation correcte des données du formulaire	5	Pratique	Validation HTML5 + PHP, réaffichage, onglet Réseau	
D. Langage CSS	Utilisation correcte des sélecteurs CSS composés	5	Pratique	Repères [D] dans les SCSS (tableau 6.3)	
D. Langage CSS	Importation correcte des fonts	5	Pratique	Google Fonts + @font-face, piles de repli	
E. Mise en page CSS	Utilisation correcte des boîtes flexibles	5	Pratique	Chiffres clés, offres, filtres	
E. Mise en page CSS	Utilisation correcte du modèle des grilles CSS	5	Pratique	Galerie récolte, pied de page, horaires	
E. Mise en page CSS	Exploitation correcte des propriétés de positionnement	5	Pratique	Ruban, frise, en-tête sticky, bouton fixed	
F. Décoration CSS	Propriétés de mise en forme et arrondis	5	Pratique	Charte (section 5), dégradés, ombres, border-radius	
F. Décoration CSS	Transformations, transitions et animations	5	Pratique	Hero, cartes, FAQ, olive 404	
F. Décoration CSS	Intégration des éléments SVG et Canvas	5	Pratique	Logo et icônes SVG,	

				histogramme Canvas	
G. Responsive Web Design	Dimensions des écrans et viewport	5	Connaissanc e pratique	Balise viewport, explication orale, devicePixelRatio	
G. Responsive Web Design	Utilisation correcte des requêtes média	5	Pratique	Tests aux 8 largeurs, feuille print	
G. Responsive Web Design	Création correcte des images responsives	5	Pratique	srcset, sizes, picture	
H. Page web sémantique	Production correcte d'un document sémantique	5	Pratique	Balises sémantiques, microdata, h-card, h-event	
I. Outils et framework CSS	Exploitation correcte des styles et composants Bootstrap	5	Pratique	Grille, navbar, modal, toast, pagination, SASS	
I. Outils et framework CSS	Intégration juste de la maquette graphique	10	Pratique	Fidélité à la maquette sur 3 largeurs, finition	
Total		100		Seuil de réussite : 75	

13.2 Barème d'un critère à 5 points

Niveau	Points	Description
Maîtrisé	5	Critère entièrement satisfait, sans erreur, explication orale juste
Satisfaisant	4	Satisfait avec une erreur mineure sans impact fonctionnel

Partiel	2,5	Satisfait en partie ; erreurs visibles ou explication incomplète
Insuffisant	1	Tentative présente mais non fonctionnelle
Absent	0	Critère non traité

Le critère « Intégration juste de la maquette » (10 points) suit le même barème, multiplié par 2. Il est évalué en superposant la maquette et le rendu (extension de type PerfectPixel) aux largeurs 375, 768 et 1440 px : écarts tolérés de 8 px sur les espacements et de 2 px sur les tailles de police.

13.3 Modalités complémentaires

- La soutenance sert à confirmer la maîtrise : un critère dont l'apprenant ne peut pas expliquer le code est ramené au niveau « Partiel » au maximum.
- Les pénalités de retard (section 12.4) et de plagiat non cité sont appliquées après le calcul du total.
- Une note inférieure à 75 donne lieu à une seconde chance : correction des critères non atteints sous 5 jours ouvrés, plafonnée à 75 points.

14. Annexes

Les annexes fournissent les conventions de code, les check-lists de recette et le vocabulaire commun à utiliser dans le dossier technique.

A.1 Conventions de code

Exemple de composant BEM (frise chronologique)

```
<ol class="timeline">
  <li class="timeline__item">
    <time class="timeline__date" datetime="1987">1987</time>
    <h3 class="timeline__title">Fondation de la coopérative</h3>
    <p class="timeline__text">Douze familles mettent en commun leur récolte.</p>
  </li>
  <li class="timeline__item timeline__item--highlight">...</li>
</ol>
```

Organisation d'un partiel SASS

```
// components/_timeline.scss

@use "../abstracts/variables" as v;
```

```
@use "../abstracts/mixins" as m;
```

```
.timeline {  
  position: relative;      // positionnement  
  padding-left: v.$space-5; // boîte  
  list-style: none;  
  
  &::before {              // [D] pseudo-élément : ligne verticale  
    content: "";  
    position: absolute;  
    inset: 0 auto 0 0;  
    width: 2px;  
    background: v.$color-leaf;  
  }  
  
  &__item:nth-child(even) { // [D] pseudo-classe structurelle  
    @include m.respond-to(md) { margin-left: 50%; }  
  }  
}
```

Exemple de mixin de point de rupture

```
$breakpoints: (sm: 576px, md: 768px, lg: 992px, xl: 1200px, xxl: 1400px);
```

```
@mixin respond-to($bp) {  
  @media (min-width: map-get($breakpoints, $bp)) { @content; }  
}
```

A.2 Check-list d'auto-contrôle avant chaque jalon

- Le code est commité et poussé, le tag du jalon est créé.
- Le Kanban reflète l'état réel du projet.

- Le journal de bord est à jour.
- Les pages du jalon passent le validateur HTML W3C sans erreur.
- La console des navigateurs n'affiche aucune erreur.
- Les pages du jalon correspondent à la maquette en desktop.
- Aucune couleur ni taille n'est codée en dur hors des variables.
- Chaque image a un alt adapté.
- La navigation au clavier fonctionne sur les pages du jalon.

A.3 Tableau de recette (à compléter par l'apprenant)

Page	375 px	768 px	1440 px	Impression	Chrome	Firefox	Smartphone réel	W3C HTML	Lighthouse A11y	Lighthouse SEO
Accueil				—						
Histoire				—						
Produits										
Visites				—						
Devis				—						
Contact				—						
Confirmation										—
404				—						—

A.4 Scénarios de test du formulaire de devis

N°	Scénario	Données saisies	Résultat attendu
T1	Envoi nominal particulier	Tous les champs valides, profil Particulier	Redirection vers merci.php, récapitulatif exact, ligne ajoutée au journal
T2	Professionnel sans société	Profil Professionnel, société vide	Champ société signalé en erreur, autres valeurs conservées

T3	E-mail invalide (validation HTML désactivée dans l'inspecteur)	contact@zitouna	Erreur renvoyée par PHP sous le champ
T4	Quantité hors limites	0 puis 999	Refus côté client et côté serveur
T5	Date passée	Date de la veille	Refus côté serveur
T6	Injection de balise	<script>alert(1)</script> dans le nom	Texte réaffiché échappé, aucun script exécuté
T7	Consentement non coché	Case décochée	Envoi bloqué, message explicite
T8	Jeton CSRF absent	Champ caché supprimé dans l'inspecteur	Requête rejetée

A.5 Glossaire

Terme	Définition
BEM	Convention de nommage Bloc__Élément--Modificateur pour les classes CSS
Breakpoint	Largeur d'écran à partir de laquelle une requête média modifie la mise en page
CLS	Cumulative Layout Shift : mesure de la stabilité visuelle d'une page
CSRF	Attaque forçant un utilisateur à envoyer une requête non voulue ; contrée par un jeton secret
Fil de fer (wireframe)	Schéma de la structure d'une page, sans charte graphique
LCP	Largest Contentful Paint : temps d'affichage du plus grand élément visible
Maquette graphique	Représentation fidèle de l'aspect final des pages
Microdata	Attributs HTML (itemscope, itemtype, itemprop) décrivant des données selon le vocabulaire schema.org

Microformat	Classes HTML normalisées (h-card, h-event) décrivant des personnes, organisations ou événements
Mobile first	Démarche qui écrit d'abord les styles pour petits écrans puis les enrichit
Partiel SASS	Fichier SCSS préfixé par _, importé dans un fichier principal et non compilé seul
Reboot	Feuille de normalisation intégrée à Bootstrap, dérivée de Normalize.css
Viewport	Zone d'affichage visible de la page dans le navigateur

A.6 Ressources de référence

- Documentation MDN Web Docs (HTML, CSS, JavaScript) : developer.mozilla.org
- Documentation officielle Bootstrap 5 : getbootstrap.com/docs
- Documentation SASS : sass-lang.com/documentation
- Vocabulaire schema.org : schema.org
- Microformats : microformats.org/wiki
- WCAG 2.2 (traduction française) et référentiel RGAA : accessibilite.numerique.gouv.fr
- Validateurs W3C : validator.w3.org et jigsaw.w3.org/css-validator