

Référentiel de compétition

MÉTIER N° 17

WEB TECHNOLOGIES

Soumis par :

Gilles GRANGER, Expert National et International WorldSkills France

Evan JUGE, Expert Adjoint WorldSkills France

Arthur EICHELBERGER, Expert Europe WorldSkills France

Date : 15/02/2024

	Date	Commentaires
1	15/02/2024	Initial
2	16/01/2025	Rapprochement du standard international : Mises à jour sur l'utilisation de l'IA, la diffusion des sujets et le barème par compétence

TABLE DES MATIERES

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER.....	3
2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL.....	4
3. LE SUJET D'ÉPREUVE.....	6
4. NOTATION.....	7
5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER	8
6. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX.....	9

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

LE NOM DU MÉTIER EST WEB TECHNOLOGIES.

DESCRIPTION DU MÉTIER

Le compétiteur dans le métier « Web Technologies » sera référencé en tant que Développeur Web dans l'ensemble du document.

Le design et le développement Web regroupe un ensemble de compétences et de disciplines dans la conception, le développement et le maintien de sites Internet.

Les compétences requises d'un développeur Web sont diverses et nécessitent une grande polyvalence. La production peut toutefois être couverte par une équipe, où chaque membre de l'équipe a ses propres spécialités et un rôle précis dans ce processus.

Le développeur Web est un technicien avec une capacité d'écoute des utilisateurs, qui maîtrise une ou plusieurs technologies relatives au développement Web, et qui comprend et applique les bonnes pratiques de design d'expérience utilisateur.

Il peut être amené à travailler pour son propre compte (freelance), en interne dans tout type d'entreprise, ou bien être employé dans une agence de communication, de publicité ou encore dans une agence spécialisée en expertise informatique (ESN).

Le développeur Web est en perpétuelle formation et en perpétuelle veille. Il est sensible à l'écosystème des services existants sur Internet et s'adapte rapidement aux outils de communications modernes.

Dans le cadre de la Compétition WorldSkills, la compétition Web Technologies se rapproche donc de l'appellation de « **Creative Developer** ». C'est-à-dire un développeur full-stack de niveau intermédiaire à senior, capable de non seulement transformer une demande fonctionnelle en solution technique adaptée, mais aussi de faire des compromis sur les ressources (ici, le temps) tout en s'appropriant le produit de manière à garantir à l'utilisateur final une expérience pertinente.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTITION

Le Référentiel de Compétition Métier ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la Compétition Nationale des Métiers et ne peut contredire ce Règlement. En cas de contradiction qui resterait dans le présent document, c'est le Règlement de la Compétition qui prime.

2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

La compétition est une démonstration et une évolution de tout ou partie des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

- **Organisation et gestion du travail**
 - Prendre en compte les contraintes de temps et de délais.
 - Être capable de trouver et de traiter des dysfonctionnements.
 - Utiliser un PC ou tout autre support informatique ainsi qu'un ensemble de logiciels de PAO et de développement.
 - Mettre à disposition des livrables selon la nomenclature demandée.
 - Lire et comprendre des spécifications fonctionnelles.
- **Design et Expérience Utilisateur**
 - Connaître et appliquer les meilleures pratiques dans le choix des typographies, le choix des couleurs, la disposition des éléments sur une page Web...
 - Concevoir des sites Web simples à utiliser, avec une expérience utilisateur cohérente, dans le cas où une mise en page n'est pas imposée.
 - **Il n'est pas demandé de créer des maquettes/prototypes avec des outils comme Figma ou la suite Adobe.** La notation se fait sur le rendu dans le navigateur.
- **Intégration d'interfaces (*layout*)**
 - Techniques de mise en page : *flexbox, grid...*
 - Accessibilité (ARIA), respect des consignes du W3C et de la sémantique HTML5.
 - Intégration de contenus audios et vidéo.
 - Création de sites Internet accessibles pour une variété de supports et de résolutions d'écran (responsive).
 - Utilisation de feuilles de styles pour la mise en page du site Internet et des contenus éditoriaux.
 - Utilisation d'animations / transitions CSS.
- **Développement *front-end***
 - Comprendre et développer en JavaScript.
 - Produire un code lisible, commenté et réutilisable.
 - Intégrer et utiliser des librairies et/ou des *frameworks* tiers (VueJS, React, jQuery...).
 - Manipuler des données et des médias avec JavaScript.
 - Réaliser une interface avec des API REST externes.
 - Utiliser les fonctionnalités introduites par ES6 et versions suivantes (fetch, promises, composants...).
 - Produire un code s'adaptant à des tests unitaires et/ou d'intégration déjà en place.
- **Traitement et stockage de données (*back-end*)**
 - Comprendre et développer avec PHP ou NodeJS en utilisant les techniques de programmation orientée objet (POO), impérative ou fonctionnelle.
 - Implémenter une base de données MySQL/MariaDB en respectant les relations et les cardinalités.
 - Connaître les types de requêtes ainsi que les échanges de données entre un client et un serveur (protocole HTTP, headers, formats de réponse...).
 - Intégrer des librairies et/ou *frameworks* tiers.
 - Connaître et prévenir les principales failles de sécurité (injection SQL, CSRF, XSS...)

- **Déploiement du travail**

- Utiliser Git pour versionner son travail.
- Comprendre le fonctionnement de pipelines de CI/CD (il ne sera pas demandé de les configurer) pour préparer leur déploiement sur le serveur de « production ».
- Utiliser Docker pour répliquer l'environnement de production sur la machine personnelle (de même, il n'est pas demandé de configurer les images et containers, mais uniquement de comprendre le fonctionnement de Docker et de savoir démarrer et monitorer des containers).

COMPÉTENCES THÉORIQUES

Les connaissances théoriques sont requises, mais ne seront pas testées à proprement parler :

- **Communication**

- Compréhension de l'anglais technique et non-technique. Les sujets sont en français, mais la documentation et certains autres éléments seront en anglais.
- Lecture de documentation.
- Rédaction de documentation et notes de déploiement.
- Savoir poser des questions pour lever des doutes sur un sujet, le règlement...

- **Maîtrise de l'outil informatique**

- Utilisation d'un PC, avec Windows 10/11 ou Ubuntu 22.
- Configurer son environnement de développement en paramétrant au mieux son OS et ses logiciels.

- **Travail en équipe**

- Lire et comprendre du code rédigé par quelqu'un d'autre, ne respectant pas forcément les bonnes pratiques.

- **Veille technologique**

- Connaître les dernières fonctionnalités des langages, outils, frameworks.
- Identifier les techniques qui ne sont pas utilisables en production, mais pouvant faire gagner du temps en condition de concours si supportés par les programmes proposés. Exemple : propriétés et sélecteurs CSS présentés en 2022/23, standards JS ES2022/2023...

La connaissance des règles et règlements de compétition ne sera pas testée.

TRAVAUX PRATIQUES

Entre autres, il peut être demandé :

- D'intégrer une maquette (faite sur Figma ou logiciel équivalent) en HTML/CSS.
- D'utiliser des *templates* HTML/CSS fournis pour réaliser un programme fonctionnel.
- De réaliser un schéma de base de données en fonction de spécifications fonctionnelles.
- De réparer ou d'améliorer du code existant.
- De créer une API selon une documentation OpenAPI fournie.
- D'utiliser une API mise à disposition avec sa documentation dans une application *front-end*.

3. LE SUJET D'ÉPREUVE

FORMAT / STRUCTURE DU SUJET D'ÉPREUVE

Le sujet d'épreuve est découpé en différents modules indépendants, mais en gardant une thématique commune pendant toute la compétition. L'idée est de construire plusieurs briques d'un même produit.

Chaque module teste une ou plusieurs compétences spécifiques listées ci-dessus. Ils durent entre 2 et 3 heures en moyenne.

DISTRIBUTION / CIRCULATION DU SUJET D'ÉPREUVE

La thématique du sujet et un descriptif des modules seront fournis lors du Séminaire de préparation.

Les sujets seront présentés lors de la journée de familiarisation. Les assets (maquettes, médias, données) seront découverts au début du module.

4. NOTATION

CRITÈRES D'ÉVALUATION

Répartition des points par critères.

Le tableau ci-dessous permet de présenter la répartition des points par domaines.

Le total est toujours sur 100.

SECTION	Domaines de compétences	NOTE		
		Judgement (si applicable)	Measurement	Total
A	Organisation, Communication et Compétences transverses	2	8	10
B	Design et Expérience Utilisateur	5	0	5
C	Intégration (HTML/CSS)	5	20	25
D	Développement <i>front-end</i>	5	25	30
E	Développement <i>back-end</i>	5	25	30
	Total =	22	78	100

SPÉCIFICATION D'ÉVALUATION DU MÉTIER

Pour information, le « *Judgement* » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : *esthétique, finition...*) Le « *Measurement* » est une notation objective correspondant à des critères mesurables (exemple : *dimensions, tâche réalisée ou non...*).

Measurement

Sur un critère objectif, 2 jurés au minimum sont requis. Ils doivent parvenir à une décision commune.

Les critères objectifs sont par exemple :

- En intégration HTML/CSS, un espacement entre deux blocs par rapport à ce qui est présenté sur la maquette, avec ou sans marge de tolérance.
- En *back-end*, un test automatisé sur une route API (le jury est uniquement présent pour lancer les tests, constater et confirmer le résultat au vu du code source).
- En *front-end*, vérifier la présence d'une interaction demandée par le sujet.

Judgement

Un critère subjectif est noté par 3 jurés. Un suppléant est nommé lorsque le juré du compétiteur évalué fait partie du groupe de 3 jurés.

Des exemples de critères subjectifs sont :

- Réutilisabilité du code fourni
- Qualité d'un *refactoring* : ne pas créer de régressions, rendre le code plus lisible et extensible.
- Qualité de l'interface utilisateur, cohérence de la typographie, des couleurs...

5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

Les exigences de sécurité sont celles en vigueur dans un bureau : pas d'aliments/boissons près des postes, rangement des câbles, matériel électrique/électronique aux normes.

Elles s'ajoutent à toutes les exigences en vigueur pour tous les métiers : issues de secours et allées dégagées sur les espaces, trousse de premiers soins, affichage d'une fiche indiquant les numéros d'urgence.

6. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

LISTE D'INFRASTRUCTURES

La liste des infrastructures reprend tous les équipements courants, matériaux et installations mis à disposition des compétiteurs sur les espaces de concours en général.

Chaque compétiteur dispose :

- D'un PC Windows / Linux (versions à préciser dans la liste d'infrastructure définitive).
- De deux écrans entre 22 et 27 pouces.
- D'un clavier AZERTY et d'une souris générique.
- D'un kit papeterie (papier, stylos, surligneurs, post-it...)
- Des logiciels nécessaires : Environnements de développement, Librairies de base en JS/PHP, Documentations hors-ligne (ZealDocs, DevDocs).

Pour information, l'ensemble des logiciels admis sur la compétition est disponible sur <http://infra.skill17.fr>.

La liste complète sera déterminée après le stage de préparation à la Compétition, des ajouts pourront être demandés à ce moment et une mise à jour des versions aura lieu.

MATÉRIAUX, ÉQUIPEMENTS ET OUTILS QUE LES COMPÉTITEURS APPORTERONT DANS LEUR CAISSE À OUTILS

De façon facultative :

- Un casque ou des écouteurs **FILAIRES** sans fonctionnalité Bluetooth pour écouter sa musique.
- De la musique : au choix, un lecteur MP3 simple, ou un abonnement Spotify/Deezer/Tidal Premium pour pouvoir télécharger des playlists en mode hors-ligne sur le PC, ou jusqu'à 30 pistes MP3 non éditées à envoyer quelques jours avant la compétition. Toutes les pistes seront mises sur un serveur média à disposition de tous.
- Un clavier et/ou une souris, tant que ceux-ci ne permettent pas de configurer certaines touches (macros, mémoire interne...). Les claviers avec une autre disposition (ex. : QWERTY) sont autorisés, les packs de langues seront installés.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du stage de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.

MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS INTERDITS SUR L'ESPACE DE COMPÉTITION

Tout appareil connecté susceptible d'envoyer ou recevoir des informations de l'extérieur : smartphone, montre, ou autre appareil. Ceux-ci doivent être stockés dans le vestiaire et peuvent être récupérés pendant les temps de pause.

Tout dispositif de stockage non fourni par l'équipe d'organisation.

ACCÈS À INTERNET

Il n'y a **pas d'accès à Internet** pendant les épreuves. Un accès limité sera proposé au compétiteur, sous forme de passages de 10 minutes maximum, avec prise de notes autorisée, sur un poste relié à Internet jusqu'à 2 fois par module. Toutes les documentations seront installées en mode hors-ligne sur les postes des candidats.

Compte tenu de l'évolution récente du métier concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle comme aide au développement, une solution pour utiliser un chatbot type ChatGPT est à l'étude. Cependant, cette solution aurait uniquement un but pédagogique, et ne donnera pas de code à copier/coller. Plus de détails seront donnés lors du stage de préparation.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du stage de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaitre sur le sujet d'épreuve.