

# Table des matières

<b>Biographie des auteurs</b> .....	XVII
<b>Introduction</b> .....	XXI
<b>1. Les structures de page en HTML5</b> .....	1
Solution 1.1 – Créer un <i>DOCTYPE</i> en HTML5.....	1
<i>Tour d’horizon</i> .....	2
<i>Mise en œuvre</i> .....	2
<i>Conseil d’expert</i> .....	2
Solution 1.2 – Créer une déclaration d’encodage de caractères en HTML5 .....	2
<i>Tour d’horizon</i> .....	3
<i>Mise en œuvre</i> .....	3
<i>Conseil d’expert</i> .....	3
Solution 1.3 – Diviser un document en sections.....	3
<i>Tour d’horizon</i> .....	3
<i>Mise en œuvre</i> .....	4
<i>Conseil d’expert</i> .....	4
Solution 1.4 – Rendre les parties d’un document distribuables.....	4
<i>Tour d’horizon</i> .....	4
<i>Mise en œuvre</i> .....	5
<i>Conseil d’expert</i> .....	5
Solution 1.5 – Créer un élément <i>aside</i> .....	5
<i>Tour d’horizon</i> .....	5
<i>Mise en œuvre</i> .....	6
<i>Conseil d’expert</i> .....	6

## IV Solutions HTML5

---

Solution 1.6 – Créer un en-tête .....	6
<i>Tour d’horizon</i> .....	6
<i>Mise en œuvre</i> .....	7
<i>Conseil d’expert</i> .....	7
Solution 1.7 – Grouper les éléments <code>&lt;h1&gt;</code> à <code>&lt;h6&gt;</code> .....	8
<i>Tour d’horizon</i> .....	8
<i>Mise en œuvre</i> .....	8
<i>Conseil d’expert</i> .....	9
Solution 1.8 – Créer un pied de page .....	9
<i>Tour d’horizon</i> .....	9
<i>Mise en œuvre</i> .....	10
<i>Conseil d’expert</i> .....	10
Solution 1.9 – Créer la navigation dans un document HTML5 .....	10
<i>Tour d’horizon</i> .....	11
<i>Mise en œuvre</i> .....	11
<i>Conseil d’expert</i> .....	12
Solution 1.10 – Insérer des illustrations.....	12
<i>Tour d’horizon</i> .....	12
<i>Mise en œuvre</i> .....	13
<i>Conseil d’expert</i> .....	14
Solution 1.11 – Tester la compatibilité des navigateurs.....	14
<i>Tour d’horizon</i> .....	14
<i>Mise en œuvre</i> .....	14
<i>Conseil d’expert</i> .....	16
Résumé.....	16
<b>2. Le marquage HTML5.....</b>	<b>17</b>
Solutions 2.1 – Utiliser la balise <code>&lt;hr&gt;</code> en HTML5 .....	17
<i>Tour d’horizon</i> .....	18
<i>Mise en œuvre</i> .....	18
<i>Conseil d’expert</i> .....	19
Solution 2.2 – Utiliser la balise <code>&lt;iframe&gt;</code> .....	19
<i>Tour d’horizon</i> .....	20
<i>Mise en œuvre</i> .....	20
<i>Conseil d’expert</i> .....	20

Solution 2.3 – Intégrer un média dans une page.....	20
<i>Tour d’horizon</i> .....	21
<i>Mise en œuvre</i> .....	22
<i>Conseil d’expert</i> .....	22
Solution 2.4 – Utiliser la balise <code>&lt;area&gt;</code> .....	22
<i>Tour d’horizon</i> .....	22
<i>Mise en œuvre</i> .....	25
<i>Résumé</i> .....	26
<b>3. Les éléments sémantiques et de structure du HTML5</b> .....	<b>27</b>
Comprendre les microdonnées.....	27
Solution 3.1 – Utiliser les attributs <i>itemprop</i> et <i>itemscope</i> .....	29
<i>Tour d’horizon</i> .....	30
<i>Mise en œuvre</i> .....	31
<i>Conseil d’expert</i> .....	34
Solution 3.2 – Créer un vocabulaire personnalisé.....	35
<i>Tour d’horizon</i> .....	35
<i>Mise en œuvre</i> .....	35
<i>Conseil d’expert</i> .....	38
Solution 3.3 – Comprendre les types de liens et leurs relations .....	39
<i>Tour d’horizon</i> .....	39
<i>Mise en œuvre</i> .....	39
<i>Conseil d’expert</i> .....	41
Solution 3.4 – Les éléments <i>header</i> et <i>hgroup</i> .....	41
<i>Tour d’horizon</i> .....	42
<i>Mise en œuvre</i> .....	43
Solution 3.5 – Connecter les images avec leur légende.....	45
<i>Tour d’horizon</i> .....	45
<i>Mise en œuvre</i> .....	46
Solution 3.6 – Ajouter un contenu relatif.....	48
<i>Tour d’horizon</i> .....	48
<i>Mise en œuvre</i> .....	48
Résumé.....	52

## VI Solutions HTML5

---

<b>4. Les formulaires en HTML5</b> .....	53
<i>Comprendre les nouveaux types de saisie</i> .....	54
Solution 4.1 – Utiliser le type de saisie e-mail .....	55
<i>Tour d’horizon</i> .....	55
<i>Mise en œuvre</i> .....	56
<i>Conseil d’expert</i> .....	57
Solution 4.2 – Utiliser le type URL de l’élément <i>input</i> .....	58
<i>Tour d’horizon</i> .....	58
<i>Mise en œuvre</i> .....	59
Solution 4.3 – Utiliser un élément de contrôle <i>spinner</i> pour les nombres .....	60
<i>Tour d’horizon</i> .....	61
<i>Mise en œuvre</i> .....	62
<i>Conseil d’expert</i> .....	63
Solution 4.4 – Ajouter un <i>slider</i> au formulaire avec l’élément <i>input</i> de type <i>range</i> .....	63
<i>Tour d’horizon</i> .....	64
<i>Mise en œuvre</i> .....	65
<i>Conseil d’expert</i> .....	66
Solution 4.5 – Envoyer des fichiers multiples .....	66
<i>Tour d’horizon</i> .....	67
<i>Mise en œuvre</i> .....	68
<i>Conseil d’expert</i> .....	68
Solution 4.6 – Créer une autocomplétion avec le composant <i>datalist</i> .....	68
<i>Tour d’horizon</i> .....	69
<i>Mise en œuvre</i> .....	69
<i>Conseil d’expert</i> .....	71
Solution 4.7 – Éléments de validation de formulaire .....	71
<i>Tour d’horizon</i> .....	71
<i>Mise en œuvre</i> .....	72
<i>Conseil d’expert</i> .....	74
Solution 4.8 – Créer des éléments de type <i>input</i> personnalisés à partir des expressions régulières .....	75
<i>Tour d’horizon</i> .....	75
<i>Mise en œuvre</i> .....	76
<i>Conseil d’expert</i> .....	77

Solution 4.9 – Définir un champ de texte <i>input</i> comme prérempli.....	78
<i>Tour d'horizon</i> .....	78
<i>Mise en œuvre</i> .....	78
<i>Conseil expert</i> .....	79
Solution 4.10 – Créer des éléments de contrôle pour la date et l'heure.....	79
<i>Tour d'horizon</i> .....	80
<i>Mise en œuvre</i> .....	81
Résumé.....	82
<b>5. Les médias en HTML5 : l'audio et la vidéo.....</b>	<b>83</b>
Solution 5.1 – Intégrer de la vidéo dans une page web .....	85
<i>Tour d'horizon</i> .....	86
<i>Mise en œuvre</i> .....	86
<i>Conseil d'expert</i> .....	88
Solution 5.2 – Détecter la prise en charge de la vidéo dans les différents navigateurs .....	88
<i>Tour d'horizon</i> .....	89
<i>Mise en œuvre</i> .....	89
<i>Conseil d'expert</i> .....	90
Solution 5.3 – Créer un contrôleur vidéo personnalisé.....	91
<i>Tour d'horizon</i> .....	91
<i>Mise en œuvre</i> .....	93
<i>Conseil d'expert</i> .....	98
Solution 5.4 – Précharger une vidéo.....	99
<i>Tour d'horizon</i> .....	100
<i>Mise en œuvre</i> .....	100
<i>Conseil d'expert</i> .....	101
Solution 5.5 – Créer une barre de recherche personnalisée pour une vidéo .....	101
<i>Tour d'horizon</i> .....	102
<i>Mise en œuvre</i> .....	102
<i>Conseil d'expert</i> .....	106
Solution 5.6 – Utiliser plusieurs éléments de sources vidéo .....	107
<i>Tour d'horizon</i> .....	108
<i>Mise en œuvre</i> .....	108
<i>Conseil d'expert</i> .....	109

## VIII Solutions HTML5

---

Solution 5.7 – Ouvrir une vidéo en plein écran .....	109
<i>Tour d’horizon</i> .....	110
<i>Mise en œuvre</i> .....	110
<i>Conseil d’expert</i> .....	112
Solution 5.8 – Appliquer un masque à une vidéo .....	113
<i>Tour d’horizon</i> .....	113
<i>Mise en œuvre</i> .....	114
<i>Conseil d’expert</i> .....	114
Solution 5.9 – Utiliser l’élément audio .....	115
<i>Tour d’horizon</i> .....	115
<i>Mise en œuvre</i> .....	116
Résumé.....	117
<b>6. Les API de dessin HTML5</b> .....	119
Solution 6.1 – Dessiner en HTML5 avec l’API de dessin de l’élément <i>canvas</i> .....	120
<i>Tour d’horizon</i> .....	120
<i>Mise en œuvre</i> .....	121
<i>Conseil d’expert</i> .....	123
Solution 6.2 – Utiliser des tracés et des coordonnées .....	123
<i>Tour d’horizon</i> .....	124
<i>Mise en œuvre</i> .....	128
<i>Conseil d’expert</i> .....	131
Solution 6.3 – Dessiner des formes rectangulaires et circulaires.....	132
<i>Tour d’horizon</i> .....	132
<i>Mise en œuvre</i> .....	133
<i>Conseil d’expert</i> .....	135
Solution 6.4 – Remplir les formes avec des couleurs .....	136
<i>Tour d’horizon</i> .....	136
<i>Mise en œuvre</i> .....	137
<i>Conseil d’expert</i> .....	139
Solution 6.5 – Remplir des formes avec des dégradés de couleurs .....	140
<i>Tour d’horizon</i> .....	140
<i>Mise en œuvre</i> .....	142
Solution 6.6 – Dessiner du texte dans le <i>canvas</i> .....	145
<i>Tour d’horizon</i> .....	145

<i>Mise en œuvre</i> .....	146
<i>Conseil d'expert</i> .....	148
Solution 6.7 – Dessiner du texte sur le canvas avec des tailles relatives .....	149
<i>Tour d'horizon</i> .....	149
<i>Mise en œuvre</i> .....	149
<i>Conseil d'expert</i> .....	151
Solution 6.8 – Sauvegarder un dessin dans un fichier PNG .....	151
<i>Tour d'horizon</i> .....	151
<i>Mise en œuvre</i> .....	152
<i>Conseil d'expert</i> .....	153
Résumé .....	156
<b>7. Le canvas HTML5</b> .....	157
Solution 7.1 – Comprendre les API du canvas .....	158
<i>Tour d'horizon</i> .....	158
<i>Mise en œuvre</i> .....	160
<i>Conseil d'expert</i> .....	163
Solution 7.2 – Détecter la prise en charge du canvas et du texte dans le canvas .....	166
<i>Tour d'horizon</i> .....	166
<i>Mise en œuvre</i> .....	167
<i>Conseil d'expert</i> .....	171
Solution 7.3 – Comprendre le système de coordonnées de l'écran et les transformations du canvas .....	172
<i>Tour d'horizon</i> .....	172
<i>Mise en œuvre</i> .....	173
<i>Conseil d'expert</i> .....	177
Solution 7.4 – Manipuler les pixels .....	177
<i>Tour d'horizon</i> .....	177
<i>Mise en œuvre</i> .....	179
<i>Conseil d'expert</i> .....	183
Solution 7.5 – Appliquer des effets d'ombre portée et de flou .....	184
<i>Tour d'horizon</i> .....	184
<i>Mise en œuvre</i> .....	184
<i>Conseil d'expert</i> .....	189

## X Solutions HTML5

---

Solution 7.6 – Animer le canvas .....	189
<i>Tour d'horizon</i> .....	190
<i>Mise en œuvre</i> .....	192
<i>Conseil d'expert</i> .....	196
Résumé.....	196

### 8. Les API de communication du HTML5..... 197

<i>Comprendre l'API postMessage</i> .....	198
<i>Sécuriser la communication postMessage</i> .....	199
Solution 8.1 – Vérifier la prise en charge de l'API <i>postMessage</i> par le navigateur .....	200
<i>Tour d'horizon</i> .....	201
<i>Mise en œuvre</i> .....	201
<i>Cross-documents messaging et CORS</i> .....	202
Solution 8.2 – Envoyer des messages entre des fenêtres et des iframes .....	203
<i>Tour d'horizon</i> .....	203
<i>Mise en œuvre</i> .....	204
Solution 8.3 – Utiliser les technologies Server-Event pour écrire des applications web en temps réel .....	208
<i>Tour d'horizon</i> .....	208
<i>Envoi Connectionless et autres fonctionnalités</i> .....	208
<i>Mise en œuvre</i> .....	209
<i>Conseil d'expert</i> .....	212
Solution 8.4 – Exécuter du code dans différents contextes de navigation utilisant des canaux de message .....	212
<i>Tour d'horizon</i> .....	212
<i>Mise en œuvre</i> .....	213
Solution 8.5 – Uploader des fichiers avec le XMLHttpRequest Level 2 .....	214
<i>Tour d'horizon</i> .....	215
<i>Mise en œuvre</i> .....	216
<i>Conseil d'expert</i> .....	218
Solution 8.6 – Vérifier la prise en charge de XMLHttpRequest Level 2 par le navigateur .....	218
<i>Tour d'horizon</i> .....	219
<i>Mise en œuvre</i> .....	219
<i>Conseil d'expert</i> .....	221
Résumé.....	221



<b>9. WebSocket HTML5</b> .....	223
Solution 9.1 – Vérifier la prise en charge de WebSocket par les navigateurs .....	224
<i>Tour d'horizon</i> .....	224
<i>Mise en œuvre</i> .....	225
<i>Conseil d'expert</i> .....	226
Solution 9.2 – Établir une connexion WebSocket.....	226
<i>Tour d'horizon</i> .....	226
<i>Mise en œuvre</i> .....	227
<i>Conseil d'expert</i> .....	229
Solution 9.3 – Gérer les événements WebSocket.....	230
<i>Tour d'horizon</i> .....	230
<i>Mise en œuvre</i> .....	230
Solution 9.4 – Utiliser un serveur WebSocket avec l' API WebSocket .....	232
<i>Tour d'horizon</i> .....	233
<i>Mise en œuvre</i> .....	237
<i>Conseil d'expert</i> .....	240
Résumé.....	241
<b>10. L'API de géolocalisation HTML5</b> .....	243
<i>Comprendre l'API de géolocalisation</i> .....	244
Solution 10.1 – Utiliser l'objet navigator .....	245
<i>Tour d'horizon</i> .....	245
<i>Mise en œuvre</i> .....	245
Solution 10.2 – Obtenir la position actuelle.....	246
<i>Tour d'horizon</i> .....	246
<i>Mise en œuvre</i> .....	247
<i>Conseil d'expert</i> .....	248
Solution 10.3 – Utiliser l'objet <i>Position</i> .....	249
<i>Tour d'horizon</i> .....	250
<i>Mise en œuvre</i> .....	250
<i>Conseil d'expert</i> .....	252
Solution 10.4 – Gérer des erreurs de position.....	252
<i>Tour d'horizon</i> .....	253
<i>Mise en œuvre</i> .....	253

## XII Solutions HTML5

---

Solution 10.5 – Suivre la position de l'utilisateur.....	254
<i>Tour d'horizon</i> .....	255
<i>Mise en œuvre</i> .....	255
<i>Conseil d'expert</i> .....	257
Solution 10.6 – Utiliser la bibliothèque <i>open-source</i> geo.js.....	258
<i>Tour d'horizon</i> .....	258
<i>Mise en œuvre</i> .....	258
<i>Conseil d'expert</i> .....	259
<i>Résumé</i> .....	260
<b>11. Le stockage local en HTML5</b> .....	261
Solution 11.1 – Comprendre les applications occasionnellement connectées.....	262
<i>Tour d'horizon</i> .....	262
<i>Mise en œuvre</i> .....	263
Solution 11.2 – Vérifier la prise en charge du stockage HTML5.....	265
<i>Tour d'horizon</i> .....	265
<i>Mise en œuvre</i> .....	266
Solution 11.3 – Déclarer le fichier <i>manifest</i> de votre page.....	271
<i>Tour d'horizon</i> .....	272
<i>Mise en œuvre</i> .....	272
Solution 11.4 – Utiliser l'objet <i>ApplicationCache</i> .....	274
<i>Tour d'horizon</i> .....	274
<i>Mise en œuvre</i> .....	275
Solution 11.5 – Les événements <i>ApplicationCache</i> .....	276
<i>Tour d'horizon</i> .....	276
<i>Mise en œuvre</i> .....	277
<i>Conseil d'expert</i> .....	279
Solution 11.6 – Vider le cache local.....	279
<i>Tour d'horizon</i> .....	279
<i>Mise en œuvre</i> .....	279
Résumé.....	283
<b>12. L'accessibilité en HTML5</b> .....	285
Les quatre principes de l'accessibilité.....	285
<i>Le but du WCAG</i> .....	286

Solution 12.1 – Créer des <i>skip links</i> avec l'élément <i>nav</i> .....	288
<i>Tour d'horizon</i> .....	288
<i>Mise en œuvre</i> .....	290
<i>Conseil d'expert</i> .....	291
Solution 12.2 – Créer des données tabulaires accessibles .....	292
<i>Tour d'horizon</i> .....	292
<i>Mise en œuvre</i> .....	293
<i>Conseil d'expert</i> .....	295
Solution 12.3 – Créer des formulaires accessibles.....	296
<i>Tour d'horizon</i> .....	296
<i>Mise en œuvre</i> .....	297
Solution 12.4 – Légender et annoter les éléments vidéo .....	299
<i>Tour d'horizon</i> .....	299
<i>Mise en œuvre</i> .....	300
<i>Conseil d'expert</i> .....	301
Solution 12.5 – Utiliser le projet ARIA .....	302
<i>Tour d'horizon</i> .....	303
<i>Mise en œuvre</i> .....	308
<i>Conseil d'expert</i> .....	309
Résumé.....	310
<b>Index</b> .....	311