

```
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" />
  <title> Benech-Ithurbide Medical </title>
  <script src="Chart.js"></script>
</head>
<body>
  <h1><center> Benech-Ithurbide Medical </center></h1>

  <!-- Création des formulaires des compositions du sang -->

  <div id="donnees">
    <div class="line">
      <p id="debitSang">Débit de sang :</p>
      <p class="val">...</p>
      <p>&nbsp;&nbsp;&nbsp;ml/min</p> <!-- Renvoie ml/min -->
    </div>

    <div class="cadre">

      <div class="line">
        <p>Protéines :</p>
        <div class="donnee">
          <p class="val">...</p>
          <p class="unite">&nbsp;&nbsp;&nbsp;dag/L</p>
        </div>
      </div>

      <div class="line">
        <p>Glucides :</p>
        <div class="donnee">
          <p class="val">...</p>
          <p class="unite">&nbsp;&nbsp;&nbsp;dg/L</p>
        </div>
      </div>

      <div class="line">
        <p>Eau :</p>
        <div class="donnee">
          <p class="val">...</p>
          <p class="unite">&nbsp;&nbsp;&nbsp;phg/L</p>
        </div>
      </div>

      <div class="line">
        <p>Lipides :</p>
        <div class="donnee">
          <p class="val">...</p>
          <p class="unite">&nbsp;&nbsp;&nbsp;pdg/L</p>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```

```
55     </div>
56
57     <div class="cadre">
58
59         <div class="line">
60             <p>Urée :</p>
61             <div class="donnee">
62                 <p class="val">...</p>
63                 <p class="unite">&nbspcg/L</p>
64             </div>
65         </div>
66
67         <div class="line">
68             <p>Acide urique :</p>
69             <div class="donnee">
70                 <p class="val">...</p>
71                 <p class="unite">&nbspmg/L</p>
72             </div>
73         </div>
74
75     </div>
76 </div>
77
78 <!-- Case qui contient le Graphique -->
79 <div id="chart">
80     <canvas id="myChart"></canvas>
81 </div>
82
83 <!-- Bouton qui redirige vers la page de telechargement des données -->
84 <div>
85     <input id="Tele" type="button" name="Telecharger" onclick="RedirectionJavascript()
value="Telecharger les données">
86 </div>
87
88
89 <!-- Début du code JavaScript, donc de la partie qui rend le code interactif et
dynamique -->
90
91 <script>
92
93
94     // Déclaration des variables
95
96     // Tableaux des normes à respecter pour la composition du sang
97     // Protéines, Glucides, Eau, Lipides, Urée, Acide urique
98     var tabNormeMin = new Array(3.2, 8, 8.47, 13, 0, 0);
99     var tabNormeMax = new Array(7.24, 12, 11.45, 18, 10, 10);
100
101     // Tableaux des données simulées de la composition du sang (avec une plage plus
large afin de simuler des erreurs)
```

```
103 // Protéines, Glucides, Eau, Lipides, Urée, Acide urique
104 var tabDonneeMin = new Array(3, 7, 8, 12, 0, 0);
105 var tabDonneeMax = new Array(8, 13, 12, 19, 11, 11);
106
107 // Tableau permettant de stocker les valeurs à imprimer
108 var tabNouvVal = new Array();
109
110
111 // timer
112 var temps = 0;
113
114
115 //Graphique
116 var ctx = document.getElementById('myChart').getContext('2d');
117 var chart = new Chart(ctx, {
118     type: 'line',
119     data: {
120         labels: ["-40 sec", "-30 sec", "-20 sec", "-10 sec", "0 sec"],
121         datasets: [{
122             label: 'Protéines',
123             borderColor: 'rgb(255, 99, 132)',
124             fill: false,
125             data: [0,0,0,0,0]
126         },
127         {
128             label: 'Glucides',
129             borderColor: 'rgb(255,127,80)',
130             fill: false,
131             data: [0,0,0,0,0]
132         },
133         {
134             label: 'Eau',
135             borderColor: 'rgb(135,206,235)',
136             fill: false,
137             data: [0,0,0,0,0]
138         },
139         {
140             label: 'Lipides',
141             borderColor: 'rgb(200,205,42)',
142             fill: false,
143             data: [0,0,0,0,0]
144         },
145         {
146             label: 'Urée',
147             borderColor: 'rgb(228,246,8)',
148             fill: false,
149             data: [0,0,0,0,0]
150         },
151         {
152             label: 'Acide urique',
153             borderColor: 'rgb(240,230,140)',
154             fill: false,
155             data: [0,0,0,0,0]
156         },
157
```

```
158         ]
159     },
160
161
162     // Configuration options
163     options: {
164         legend:{
165             display: true,
166             position: 'bottom'
167         },
168         title:{
169             display: true,
170             text: "Analyses du sang"
171         }
172     }
173 });
174
175
176
177 // -----
178 // Déclaration et définition des fonctions
179 // -----
180
181 // methode qui retourne un nombre aléatoire entre des valeurs définis
182 function getRandomArbitrary(min, max) {
183     return Math.random() * (max - min) + min;
184 }
185
186 // initialise le graphique pour simuler des valeurs directement au lancement de la
187 // page
188 function initChart(chart) {
189     for (var i = 0; i < chart.data.datasets.length; i++) {
190         for (var k = 0; k < chart.data.datasets[i].data.length; k++) {
191             var val = getRandomArbitrary(tabDonneeMin[i], tabDonneeMax[i]);
192             chart.data.datasets[i].data[k] = val;
193         }
194         tabNouvVal[i] = val.toFixed(2);
195     }
196
197     document.getElementsByTagName("val").item(0).innerHTML=String(getRandomArbitrary(89,
198     91).toFixed(2));
199
200     document.getElementsByTagName("val").item(i+1).innerHTML=String(val.toFixed(2));
201 }
202
203 chart.update();
204
```

```
205     }
206
207
208     // met à jour les nouvelles données dans l'affichage et dans le graphique
209     function updateChart(chart) {
210
211         for (var i = 0; i < chart.data.datasets.length; i++) {
212
213             for (var k = chart.data.datasets[i].data.length; k >= 0; k--) {
214
215                 chart.data.datasets[i].data[k+1] = chart.data.datasets[i].data[k];
216
217             }
218
219             tabNouvVal[i] = getRandomArbitrary(tabDonneeMin[i], tabDonneeMax[i]);
220             chart.data.datasets[i].data[0] = tabNouvVal[i];
221
222             document.getElementsByClassName("val").item(i+1).innerHTML=String(tabNouvVal[i].toFixed(2));
223         }
224
225         chart.update();
226     }
227
228
229     // vérifie que les valeurs sont bien comprises dans les normes de la composition c
sang
230     function testerErreur(chart) {
231
232         for (var i = 0; i < tabNouvVal.length; i++) {
233
234             if (tabNouvVal[i] > tabNormeMax[i] | tabNouvVal[i] < tabNormeMin[i]) {
235
236                 document.getElementsByClassName("donnee").item(i).setAttribute("class","donneeMauvaise");
237             }
238         }
239
240     }
241
242 }
243
244
245 // permet de remettre les valeurs comme correctes avant de les tester
246 function initErreur() {
247
248     var tabMauvais = document.getElementsByClassName("donneeMauvaise");
249
250     for (var i = 0; i < tabMauvais.length; i++) {
251
252         document.getElementsByClassName("donneeMauvaise").item(i).setAttribute("class","donnee");
253     }
254 }
```

```
253
254     }
255
256 }
257
258
259 // met à jour le temps dans l'abscisse du graphique
260 function changertmps(chart){
261
262     temps++
263
264     for (var i = 0; i < chart.data.labels.length; i++) {
265
266         chart.data.labels[i] = String((temps - i) * 10) + " sec";
267
268     }
269
270     chart.update();
271 }
272
273
274 // sauvegarde les données de la dernière analyse et redirige vers un tableau
imprimable
275 // (il était normalement enregistrer les 10 dernières analyses mais nous n'avons
pas eu le temps de le faire)
276 function RedirectionJavascript(){
277
278     window.sessionStorage.clear();
279
280     var tabJSON = {
281         DebitSang: document.getElementsByClassName("val").item(0).textContent,
282         Proteines: tabNouvVal[0],
283         Clucides: tabNouvVal[1],
284         Eau: tabNouvVal[2],
285         Lipides: tabNouvVal[3],
286         Uree: tabNouvVal[4],
287         AcideUrique: tabNouvVal[5]
288     }
289
290     var tabStorage = JSON.stringify(tabJSON);
291
292     window.localStorage.setItem('cle', tabStorage);
293
294     window.open("Telecharger.html", "_blank");
295 }
296
297
298
299 // -----
300 // Corps du programme
301 // -----
301
```

```
302     initChart(chart);
303
304     setInterval(function() {
305         // met à jour le débit du sang
306
307         document.getElementsByClassName("val").item(0).innerHTML=String(getRandomArbitrary(89,
308         91).toFixed(2));
309         // met à jour toutes les autres données ainsi que tout le graphique
310         updateChart(chart);
311
312         // vérifie la validité des données du sang (et alerte si ce n'est pas le cas)
313         initErreur();
314         testerErreur(chart);
315
316         // met le temps à jour
317         changertmps(chart);
318
319     },10000); // 10 secondes d'intervale
320
321 </script>
322 </body>
323 " " "
```