



Projet Programmation Web

2020-2021

Votre projet consistera à développer seul.e ou en binôme un site permettant de voter et organiser des scrutins en ligne. Vous pourrez regarder des sites existants en lignes comme belenios (<https://www.belenios.org/>) ou balotilo *(<https://www.balotilo.org/>) mais le site que vous développerez devra respecter un cahier des charges particulier :

- Les votants et l'organisateur ne seront pas anonymes (login-mot de passe requis)
- Les votants pourront porter 0, 1 ou 2 procurations. La personne donnant procurations pouvant donner des consignes de vote il conviendra de faire voter 1,2 ou trois fois le votant indépendamment. C'est l'organisateur du vote qui sait qui a donné procuration à qui.
- L'organisateur du vote souhaite gérer des listes de votants afin d'enchaîner les scrutins (ie, une liste L3 miage, une liste L3 info, une liste Enseignant-Prog-Web, etc.). C'est dans ces listes de votants qu'il renseigne combien de procuration porte chaque votant (0, 1 ou 2)

Un scrutin sera toujours composé des trois éléments suivant que l'organisateur du scrutin renseignera quand il se sera identifié.

- Une question
- Des options (= des choix de réponses)
- Une liste de votants (avec un nombre 0,1 ou 2 procurations)

Un votant pourra consulter la liste des scrutins dans lesquels il peut voter, voter bien sûr, mais aussi consulter le taux de participation et le nom de l'organisateur. L'organisateur pourra aussi consulter le taux de participation et voter aux scrutins dans lesquels il s'inscrit lui-même comme votant. Quand l'organisateur le décide il peut clore le scrutin. L'organisateur et tous les votants peuvent alors consulter le résultat (nombre absolue et pourcentage obtenue pour

chaque option). Le cas le plus classique est une reunion on 30 personnes doivent voter. 10 sont absents et parmi ces 10, cinq ont donné une procuration explicite à quelqu'un. Il faut donc pouvoir créer une liste de 20 noms dont 5 peuvent voter 2 fois. Au cours de la reunion par Visio plusieurs points sont soumis au vote. A chaque fois l'organisateur re-utilise la même liste, change l'intitulé de la question et crée un nouveau scrutin. Il laisse quelques secondes pour voter, regarde la participation, relance les votants et quand il lui semble que tout le monde a voté il ferme le scrutin et annonce le résultat. Au cours de la reunion un participant s'en va et laisse procuration à quelqu'un d'autre. Au vote suivant l'organisateur le retire de la liste et rajoute un +1 à celui qui porte la procuration.

Pour aller plus loin et chercher une très bonne note à votre projet nous vous proposons quatre extensions :

- **Date.** Vous pourrez permettre de choisir les options dans un calendrier (dates, plages horaires). Comme le système doodle. Pour l'organisateur comme pour le votant, les plages horaires seront affichées dans un calendrier.
- **Encryption des votes.** A l'aide de la librairie `JSencrypt` vous pourrez encrypter les scrutins. Une clé privée sera générée par l'organisateur qui la gardera localement. La clé publique associée sera publiée avec le scrutin et chaque votant l'utilisera pour envoyer une version cryptée de son vote au serveur. Lors du dépouillement les votes cryptés (et mélangés) sont tous récupérés localement sur le navigateur de l'organisateur qui décode les votes avec sa clé privée.
- **Date limite pour voter.** Une date de début et de fin pour voter pourront être mise en place par l'organisateur. Il deviendra impossible de voter en dehors de la période prévue et impossible de clore un scrutin avant la date de fin fixée ... sauf si la participation atteint 100%.
- **Interface de procuration.** Plutôt que de renseigner le nombre de procurations pour chaque votant, l'organisateur du scrutin peut simplement fixer une liste complète à l'avance et les votants peuvent venir à l'avance indiquer qui portera leur procuration.

Si vous voyez d'autres extensions intéressantes, vous les soumettrez à votre enseignant avant de la programmer. Tous les programmes devront être commentés et testés. L'interface que vous développerez sera mono-page (ou au pire une page pour l'organisateur et une autre page pour le votant).