

Cahier des charges de AgoraScript

2 janvier 2023

1 Sujet en bref

L'application (AgoraScript - AS) est une application web de décision collective (ou démocratie participative). Une fois déployée sur un serveur ouvert en permanence, cette application web permet de gérer un grand ensemble de *questions* (indépendantes les unes les autres).

Le principe de AS est le suivant :

1. L'administrateur de l'application désigne l'organisateur d'une nouvelle consultation.
2. Un **organisateur** lance une consultation en posant une nouvelle **question** sur l'application. Il précise le **plan** du texte attendu pour la réponse. Il désigne l'ensemble des **responsables de proposition** qui vont écrire des **propositions** (réponses) concurrentes. Il précise le **calendrier** : dates de début et de fin de l'écriture des propositions, dates de début et de fin du vote. Il désigne enfin l'ensemble des **votants** qui vont pouvoir arbitrer entre les propositions.
3. Chaque **responsable** de proposition inscrit des **co-auteurs**.
Les co-auteurs rédigent un texte de proposition qui est une réponse possible à la question. Il y a donc plusieurs textes écrits en concurrence par des groupes d'auteurs différents.
4. Les **votants** font un choix entre les différentes propositions.

2 Définitions

Question, organisateur

Une *question* est une consultation sur un sujet de débat précis qui amène des réponses élaborées sous forme de textes de proposition. A l'issue de la consultation, un texte de proposition est élu comme étant la meilleure réponse à la question.

Une question décrit le sujet précis de la consultation. Exemples de questions :

- Programme du WE d'intégration au dept info en 2002/2023 ?
- Programme de fête de fin d'année dans une école primaire précise le 15 juin 2023 ?
- Réforme du DUT vers BUT ?
- Politique énergétique de la France ?
- Quelle constitution pour l'Union Européenne ?

Une consultation/question est lancée/posée par l'**organisateur** (de la question). C'est lui qui paramètre l'outil générique pour déterminer le calendrier, le plan commun à toutes les propositions, le système de vote utilisé, la liste des votants, etc.

Proposition (texte de), plan, section, responsable de proposition, co-auteurs

Un texte de *proposition* suit un *plan* qui est une suite de sections. Exemple de plan pour le WE d'intégration au dept info :

Section 1 : Activités

Section 2 : Organisation

Section 3 : Budget, subventions

Un texte possède un titre permettant de mieux l'identifier.

L'écriture du texte est sous la responsabilité d'un ou plusieurs auteurs-écrivains. Les auteurs sont constitués du *responsable* de la proposition et de *co-auteurs* éventuels.

Votant

Un votant peut lire les différents textes de proposition (une fois échue la date d'écriture des propositions) et désigner sa proposition favorite par un vote.

Des systèmes de vote demandent à chaque votant une liste de préférences ordonnées entre les textes concurrents. Des algorithmes de dépouillement différents permettent de mettre en oeuvre des systèmes de vote différents. Dans cette catégorie, nous pensons notamment au vote alternatif (https://fr.wikipedia.org/wiki/Vote_à_second_tour_instantané) et à la méthode de Borda (https://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode_Borda).

D'autres systèmes demandent une mention sur chaque proposition, par exemple, très favorable, favorable, passable, défavorable, très défavorable, ce qui autorise des égalités entre plusieurs textes... Cette catégorie comprend le jugement majoritaire (https://fr.wikipedia.org/wiki/Jugement_majoritaire) et le vote par approbation (https://fr.wikipedia.org/wiki/Vote_par_approbation).

Pour vous faire coder un système de vote intéressant algorithmiquement, on vous demande de coder au moins l'algorithme de dépouillement du jugement majoritaire.

3 Quelques précisions sur les différents rôles de l'organisateur d'une consultation

3.1 Définition de la question

Un rôle important est l'édition de deux textes : l'intitulé de la question et une explication de la question, c'est-à-dire une version plus longue et plus détaillée de l'intitulé.

3.2 Définition du plan

Ce rôle consiste à établir le plan que tous les textes de proposition concurrents devront suivre. Ainsi, tous les textes de proposition concurrents suivront le même format et posséderont les mêmes titres de

section, ce qui facilite la comparaison entre les différentes propositions.

Le plan se résume à une liste de sections numérotées. Chaque section possède un titre et un texte explicatif qui détaille ce qui est attendu dans cette section.

3.3 Détermination du calendrier

Le calendrier indique les dates clés de l'évolution de la consultation : dates de début et de fin de rédaction des propositions ; dates de début et de fin de la phase de vote.

Ainsi, une consultation suit l'évolution suivante :

1. Travail de paramétrage initial : attribution des rôles des inscrits, établissement de la question, du plan et du calendrier.
2. Ecriture des textes, avec une date de début et de fin.
3. Les textes sont figés et deviennent lisibles par tous les auteurs de toutes les propositions et par tous les votants.
4. Le vote est lancé, avec une date de début et de fin.
5. Le résultat, la proposition gagnante, devient la réponse à la question et devient publique.

Remarque : la consultation est ponctuée par un ensemble de dates, mais il faudrait envisager aussi que l'organisateur valide (par un bouton) le passage d'une étape à l'étape suivante. En effet, une date est un jour précis, mais l'organisateur veut généralement passer à l'étape suivante à un moment très précis dans le jour.

4 Extensions possibles

Voici quelques extensions possibles d'AS qui le rendrait plus démocratique et opérationnel.

4.1 Gestion des versions, sauvegardes des textes de proposition, versions publiques

Avant de modifier significativement leur texte, il est utile pour les auteurs de pouvoir sauvegarder la version courante du texte. La fonctionnalité de sauvegarde permet aux auteurs de garder la trace de différentes versions.

Ces versions restent privées, c'est-à-dire accessibles seulement aux auteurs. La dernière version avant le vote est, elle, publique, accessible en lecture à tous les votants.

Une option serait de permettre aux auteurs de procéder aussi à des sauvegardes publiques pour permettre aux inscrits d'AS ou aux votants d'accéder en lecture à une version "stable" bien avant la période de vote.

4.2 Edition des sections, markdown

Afin d'aider les auteurs dans leur tâche d'écriture et d'augmenter la qualité des textes, il faudrait permettre une édition des sections en utilisant du *markdown* (ou autre) pour mettre des mots en gras

ou italiques, ajouter des listes à puces, etc.

4.3 Fusion entre deux propositions, compromis

A tout moment de la phase d'écriture, deux propositions (proches) peuvent fusionner pour augmenter leurs chances de succès. En pratique :

- Les deux textes fusionnés disparaissent (ils restent lisibles mais ne peuvent plus être modifiés). Dans une version simple, un nouveau texte vide est créé. Des copier-coller devront être faits pour rédiger la nouvelle proposition.
- Une proposition fusionnée devient vassal, l'autre suzeraine : tous les auteurs des deux propositions deviennent auteurs de la nouvelle proposition ; le responsable de la proposition suzeraine devient responsable de la nouvelle proposition.
- Dans le protocole de fusion, les deux responsables doivent donner leur accord.

4.4 Commentaires des experts (logique de la connaissance)

L'idée est de permettre à des experts (un nouveau type d'intervenants) de commenter des paragraphes dans les textes de proposition.

Par exemple, un expert en gestion financière peut souligner un paragraphe en indiquant pourquoi la proposition correspondante n'est pas réaliste d'un point de vue budgétaire. Un expert technique peut indiquer pourquoi une proposition décrite n'est pas réalisable à cause de certaines contraintes physiques.

En pratique, les experts sont habilités à commenter n'importe quel paragraphe d'une version publique figée ("avant le vote"), le paragraphe correspondant étant mis en valeur, par une couleur particulière par exemple. Les auteurs peuvent répondre à la remarque (une seule fois) dans un commentaire qui jouxte le commentaire de l'expert. Ils pourraient aussi modifier le texte pour prendre en compte les remarques des experts.

Idéalement, il faudrait modifier le calendrier pour permettre d'avoir quatre phases successives, au lieu de deux phases par défaut :

1. la première phase d'écriture des textes qui se termine par un texte public figé, mais commentable par les experts ;
2. une phase où les experts commentent la proposition figée et les auteurs répondent ;
3. une deuxième phase d'écriture des textes qui se termine par un texte public figé, soumis au vote ;
4. une phase de vote.

4.5 Calendrier plus élaboré

On peut envisager plusieurs phases successives d'écriture et de vote.

- Les votes, sauf le dernier, doivent en conséquence laisser vivantes plusieurs propositions. Le nombre est de propositions survivantes à chaque tour est précisé dans le calendrier. Tout système de vote permettant de choisir un texte parmi les candidats peut être facilement adapté pour permettre d'élire k textes ($k > 1$).
- Idéalement, le plan évolue au cours du temps. Il se précise, avec des sections ajoutées. L'évolution du plan marque toujours le début d'une nouvelle phase d'écriture. (On suppose qu'on peut

seulement ajouter des sections, mais pas en supprimer, ce qui permet de garder l'intégralité du texte quand le plan se précise.)

4.6 Mots-clés d'une question

A terme, l'outil peut contenir des milliers de questions. Pour permettre à un inscrit d'accéder à une question particulière, on pourrait effectuer une recherche d'une question par mots-clés. Cela permettrait par exemple à un organisateur de se positionner par rapport aux questions similaires déjà traitées sur AS.

Cette fonctionnalité implique de devoir étiqueter chaque question par un ensemble de mots-clés. Par exemple : échelle de la décision (ex : supra-national, national, régional, communal, organisation sociale), lieu (ex : hôpital de Cambrai), domaine de la décision, langue des textes de propositions. Les dates de début et fin de calendrier ou savoir si la consultation est finie ou pas sont des informations déjà renseignées. A court terme, on pourrait se contenter de saisir des mots-clés libres, mais ce serait pertinent à long terme de prévoir des mots-clés prédéfinis, voire des mots-clés appris à partir des questions et des textes.

4.7 Forums privés, forums publics

Pour aider les auteurs à échanger sur leur proposition, on pourrait associer à chaque proposition un forum d'échange privé, réservé aux auteurs.

On pourrait envisager aussi un forum public permettant aux inscrits d'AS de commenter les versions publiques des propositions.

4.8 Pouvoir ajouter des *like*

Sans que ça n'influe sur le vote, on pourrait envisager que les votants puissent aussi ajouter des *like* sur les sections des versions publiques des textes. Ou bien sur des paragraphes à l'intérieur d'une section si l'éditeur le permet (comme pour les commentaires des experts).

Cela peut aider à mettre en valeur (positivement ou négativement) une idée précise dans l'ensemble des textes.

4.9 Taille des sections

L'organisateur pourrait préciser, lors de la définition du plan, des tailles minimum et maximum pour chacune des sections et pour l'ensemble du texte. Tailles exprimées comme des nombres de caractères.

4.10 Droits d'écriture sur les différentes sections d'un texte

Dans une version plus avancée de l'outil, on pourrait imaginer que le responsable d'une proposition détermine les droits en écriture sur chaque section. Par exemple, le responsable peut modifier n'importe quelle section, et définit pour chaque section le sous-ensemble de co-auteurs ayant les droits en écriture.

4.11 Génération d'un PDF

On peut envisager de pouvoir générer un fichier PDF avec la question et la réponse finalement retenue (la proposition élue).

5 Questions/réponses

Q : Comment souhaitez-vous envisager le cas des égalités lors du résultat des votes ? Est-il possible d'organiser un deuxième vote pour départager les candidats restants. Ou devons-nous faire autrement ?

Déjà, si le vote se déroule avec un grand nombre de votants, cette situation est hautement improbable, mais c'est vrai que ça peut se produire avec AS car certaines questions pourraient parfois mobiliser un petit échantillon.

L'idée la plus simple est de ne (presque) rien faire. Se contenter de montrer le classement entre toutes les propositions candidates, ainsi que les "scores" correspondants (selon le système utilisé). C'est déjà une information importante pour le décideur final (qui est l'organisateur normalement).

Si vous tenez vraiment à départager les ex-aequos, une idée est d'utiliser un autre système de vote pour départager les ex-aequos, un système "secondaire" qui pourrait être défini dès le début dans le calendrier. (Il faudrait alors en théorie définir d'autres systèmes en cas d'ex-aequos "récursifs" mais on peut choisir un système simple et radical comme troisième et dernier système de vote : l'âge du responsable de la proposition par exemple.)

L'idéal serait d'utiliser deux systèmes de vote qui font appel à un même bulletin pour ne pas demander aux votants de voter deux fois. Par exemple, Borda et Alternatif sont "compatibles" car ils travaillent tous deux avec des bulletins qui sont des listes représentant un ordre strict entre les options (candidats).

Si vous codez le jugement majoritaire, vous pouvez arbitrer les ex-aequos avec le vote par approbation : vous considérez que les options "favorables" correspondent à un vote pour et les options "défavorables" à un vote contre.

Conclusion :

- Si le bulletin est une liste de candidats (ordre strict), le vote peut être :
 - Borda, puis Alternatif (en cas d'égalité), puis âge ou bien
 - Alternatif, puis Borda (en cas d'égalité), puis âge (la préférence des clients finaux car le vote Alternatif est "meilleur" (...), mais le mieux est que l'outil permette de choisir)
- Si le bulletin donne des mentions aux candidats, le vote est :
 - Jugement majoritaire, puis vote par approbation, puis âge

Q : Que doit-on afficher quand on accède sur l'application à une question précise ? Seulement le titre de la question ou une synthèse des principales informations ?

Vous êtes libres de vos différentes fenêtres d'affichage. Une légère préférence est donnée pour un affichage synthétique de plusieurs informations liées à la question : par exemple, le titre de la question, le nom de l'organisateur, les titres des différentes propositions et leurs auteurs. Peut-être quelques dates du calendrier.

Q : Les votes électroniques doivent-ils être sécurisés ?

En théorie, oui, mais nous ne vous le demandons pas, ce serait plutôt le job de vos collègues du parcours B!

De toute manière, certains inscrits ne voudront jamais faire confiance à un vote électronique. Une extension, que ceux qui aiment soigner les interfaces homme-machine pourraient choisir, serait de prévoir un vote manuel et de simplement permettre le report des résultats du vote dans l'outil!

Q : Peut-on supprimer des questions ou des propositions, enlever des auteurs ?

Il n'y a pas eu beaucoup d'échanges sur ces questions, donc vous êtes libres de faire ce que vous voulez, voire de ne rien faire!

Une politique simple pourrait être :

- Un organisateur peut supprimer sa propre question, mais seulement avant la fin du processus, tant que le vote final n'a pas sélectionné une réponse.
- Un organisateur ou son responsable peut éliminer une proposition. Celle-ci reste archivée et accessible en lecture par l'organisateur et les auteurs, voire les votants si une version publique de la proposition existe.
- Un organisateur ou un responsable de proposition peut enlever un co-auteur.

Tout opération de suppression redemande le mot de passe de son auteur.

On peut envisager un tableau de bord pour gérer ces droits qui permet d'activer ou de désactiver ces différents droits.

Q : Peut-on avoir des précisions sur les droits de l'organisateur, des auteurs, des votants ?

L'organisateur a beaucoup de droits, mais ne peut pas éditer (modifier) un texte de proposition.

un auteur accède à toutes les versions privées et publiques de sa proposition. Un votant accède aux versions publiques des propositions et donc aux versions publiques "finales", celles soumises au vote.

Selon un paramètre booléen que l'organisateur pourrait sélectionner, les versions publiques des propositions pourraient être lues par tous les membres d'AS.

La proposition élue, la réponse est lisible par tous les membres d'AS.

Q : Un auteur peut-il faire partie de plusieurs propositions concurrentes ?

A priori non, mais pourquoi pas ?

En tout cas, un même individu ne peut pas être responsable de deux propositions concurrentes. Un responsable ne peut pas être co-auteur d'une autre proposition.

Un même individu pourrait être co-auteur de plusieurs propositions concurrentes.