



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ
1, RUE CLAUDE GOUDIMEL
25 030 BESANCON CEDEX

☎ : 03.81.66.50.79

service.marches@univ-fcomte.fr

Accord cadre mono attributaire à bons de commande

Procédure adaptée

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Système de vote électronique et services associés

Marché n°

Procédure de Consultation utilisée : Procédure adaptée
en application du Décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018 et prévue par les articles
R2123-1, R2131-12 et R2162-4 du code de la commande publique

Forme du marché : Marché de services à bons de commande mono attributaire.

Date limite de réception des offres : Jeudi 28 septembre 2023 à 12h00 (heure de Paris)

Tous les documents doivent être retournés non modifiés, datés, paraphés et signés

Table des matières

1.	Objet, besoins et durée du marché.....	4
2.	Eléments de contexte	4
3.	Dispositions applicables	4
4.	Description des scrutins	5
4.1.	Mode de scrutin appliqué pour l'élection des représentants des personnels et des usagers aux conseils centraux de IUFC (CA, CFVU, CR) et au conseil du SCASC (service commun de l'université).....	5
4.2	Structure comportant 1 collège.....	9
4.3	Mode de scrutin appliqué aux autres conseils.....	9
4.3.1	CNESER	9
4.3.2	Conseils des représentants des personnels dans le cadre des élections professionnelles (au CSAE, à la CPE, à la CCPANT) 9	
5.	Eléments de calendrier	9
6.	Les acteurs du projet	9
6.1.	La présidente de l'Université.....	9
6.2.	Le Comité Electoral Consultatif	10
6.3.	Les délégués de liste	10
6.4.	La Direction des Affaires Juridiques.....	10
6.5.	La cellule d'assistance technique.....	10
6.6.	Le titulaire du marché.....	10
7.	Description des prestations	11
7.1.	Caractéristiques attendues de la prestation	11
7.2.	Prestations supplémentaires éventuelles	11
7.2.1	Assistance juridique	11
7.2.2	Envoi de campagnes de messages par SMS	11
8.	Organisation du vote	11
8.1.	Exigences préalables à la mise en œuvre du système	11
8.1.1	La séparation des données nominatives des électeurs et des votes.....	12
8.1.2	Mesures de sécurité	12
8.1.3	Le scellement du dispositif de vote électronique	12
8.2	Moyens d'authentification	12

8.3	Configurations requises.....	13
8.4	La surveillance effective du scrutin	13
9.	Déroulement du scrutin	13
9.1	Le vote.....	13
9.2	Le chiffrement du bulletin de vote.....	14
9.3	L'émargement.....	14
9.4	Le scellement	14
9.5	Le dépouillement	14
10.	Contrôle des opérations de vote a posteriori	14
10.1	Les garanties minimales pour un contrôle a posteriori	14
10.2	Conservation des données de l'opération électorale	15
11.	Fichiers et traitements.....	15
12.	Déploiement et phases de test techniques	15
12.1	Phase préparatoire	15
12.2	Protocole de tests	15
12.3	Déploiement du système	15

1. Objet, besoins et durée du marché

1.1 Objet

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet la mise à disposition d'une solution de vote électronique, ainsi que les services associés, permettant de procéder à l'élection des représentants des personnels et/ou des usagers dans les instances suivantes :

- Le Conseil d'Administration (CA),
- La Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU),
- La Commission de la Recherche (CR)
- Le Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (CNESER)
- La Commission paritaire d'établissement (CPE)
- Le Comité Social d'Administration d'Etablissement (CSAE)
- La Commission Consultative Paritaire des Agents Non Titulaires (CCPANT)
- Le Conseil du Service Commun d'Action Sociale et Culturelle (SCASC)

Ces besoins non exhaustifs sont donnés à titre informatif, ils pourront être modulés en cours de marché par la passation d'un avenant.

Le corps électoral de chacun de ces conseils et commission est réparti au sein de collèges distincts. Une présentation de la composition de ces différentes instances, des collèges et des nombres de sièges correspondant est proposée au point 4. Dans le respect des règles de droit en vigueur, l'UFC peut faire évoluer la composition de ses instances, voire en créer de nouvelles, par une modification des statuts et/ou des règlements intérieurs. La solution proposée doit pouvoir intégrer ces évolutions.

1.2 Durée

Le présent marché sera établi pour une durée d'un (1) an reconductible 3 fois par tacite reconduction (Article R2112-4) du Code de la commande publique) et prendra effet à la date d'envoi du courrier de notification via la plate-forme PLACE.

2. Eléments de contexte

Le besoin de recourir à un système de vote électronique par internet pour l'élection des membres des différentes instances sera privilégié à l'UFC. Toutefois toutes les élections organisées par l'UFC ne feront pas nécessairement l'objet d'un vote électronique.

En outre, le besoin de l'UFC peut ne concerner qu'une partie des électeurs (exemple : le seul collège des usagers ou le renouvellement partiel d'un collège lorsqu'un membre perd la qualité au titre de laquelle il a été élu).

Dans un souci de bonne organisation et dans la mesure des possibilités offertes par son calendrier institutionnel, l'UFC privilégiera l'organisation de scrutins regroupés en une à deux sessions par semestre. La commande sera alors émise pour une session donnée.

3. Dispositions applicables

Les scrutins visés au présent CCTP doivent être organisés dans le respect des principes fondamentaux qui commandent les opérations électorales, notamment la sincérité des opérations électorales, l'accès au vote de tous les électeurs, le secret du scrutin, le caractère personnel, libre et anonyme du vote, l'intégrité des suffrages exprimés, la surveillance effective du scrutin et le contrôle a posteriori par le juge administratif.

Ces scrutins se déroulent dans le respect des textes en vigueur et notamment des dispositions fixées par les textes au moment des scrutins.

4. Description des scrutins

Dans le cadre du présent marché, la notion de scrutin se définit comme « l'opération de vote qui consiste à faire voter les électeurs appartenant à un même collège électoral ».

4.1. Mode de scrutin appliqué pour l'élection des représentants des personnels et des usagers aux conseils centraux de l'UFC (CA, CFVU, CR) et au conseil du SCASC (service commun de l'université)

Les élections aux conseils centraux de l'UFC se déroulent au scrutin de liste à un tour avec représentation proportionnelle au plus fort reste, avec possibilité de listes incomplètes à condition de comporter un nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir et sans panachage. Pour chaque représentant des usagers, un suppléant est élu dans les mêmes conditions que le titulaire.

Par exception au principe exposé ci-avant, le scrutin est uninominal majoritaire à un tour lorsque le nombre de sièges de titulaires à pourvoir au sein d'un collège est égal à un.

Pour l'élection des représentants des collèges « A » et « B » du Conseil d'Administration, les listes qui n'ont pas obtenu un nombre de suffrages au moins égal à 10 % des suffrages exprimés ne sont pas admises à la répartition des sièges. En outre, il est attribué deux sièges à la liste qui a obtenu le plus de voix dans chacun des collèges concernés.

Les listes présentées pour les élections aux collèges « A » et « B » du Conseil d'Administration doivent être composées de candidats assurant la représentation d'au moins trois des quatre grands secteurs de formation enseignés à l'université de Franche-Comté :

- Lettres, sciences humaines et sociales (LSHS) ;
- Disciplines juridiques, économiques et de gestion (DJEG) ;
- Sciences et technologies (ST) ;
- Disciplines de Santé (Santé)

Les listes présentées pour les élections aux collèges « A » et « B » de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire du Conseil académique et celles des collèges « A », « B » et « C » de la Commission de la Recherche du Conseil académique, tels qu'ils sont définis aux articles D. 719-4 et D. 719-5 du code de l'éducation, sont déposées par secteurs de formation, de façon à assurer une représentation effective de chacun des quatre grands secteurs de formation précités.

Ces quatre secteurs de formation regroupent, chacun, les disciplines qui ont vocation à en faire partie.

Les électeurs appartenant aux collèges « A », « B », « C » de la Commission de la recherche et ceux faisant partie des collèges « A » et « B » de la Commission de la formation et de la vie universitaire sont répartis au sein de ces quatre grands secteurs de formation en fonction :

- du code de leur discipline de recrutement, pour les enseignants-chercheurs, enseignants et personnels assimilés ;
- de la discipline dans laquelle ils ont obtenu le diplôme justifiant leur inscription sur les listes électorales des collèges précités, pour les autres électeurs.

Les électeurs de ces collèges inscrits dans un bureau de vote dont les listes électorales ne correspondent pas au secteur de formation dont ils relèvent, peuvent demander à être rattachés à un autre bureau de vote, où ils pourront voter pour des candidats de leur propre secteur de formation lors des élections à la Commission de la recherche et à la

Commission de la formation et de la vie universitaire. Ils participeront également à l'élection de leurs représentants au Conseil d'administration de l'établissement dans ce même bureau de vote.

S'agissant du collège des étudiants et des personnes bénéficiant de la formation continue :

- Les listes présentées pour les élections au Conseil d'Administration doivent être composées de candidats représentant au moins trois des grands secteurs de formation définis au deuxième alinéa du présent article, compte tenu de la formation qu'ils suivent.
- Les listes présentées pour les élections à la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire doivent être composées de candidats représentant au moins deux des grands secteurs de formation définis au deuxième alinéa du présent article, compte tenu de la formation qu'ils suivent. Il en va de même pour l'élection à la Commission de la Recherche des représentants des étudiants de 3ème cycle inscrits en formation initiale ou continue, postulant à un doctorat ou à une Habilitation à Diriger des Recherches.

Le nombre potentiel d'électeurs attendu est estimé à 26500. Une ventilation par collège est proposée à titre indicatif dans les tableaux ci-dessous elle est réalisée à partir des chiffres constatés lors des précédents scrutins. Les chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif.

Tableau de synthèse des scrutins à organiser pour l'élection des représentants des personnels et des usagers aux conseils centraux de l'uFC

Conseil d'Administration (CA)

Collèges	A	B	BIATS	USAGERS
Nombre de sièges de titulaires à pourvoir	8	8	6	6
Nombre d'électeurs inscrits lors du dernier scrutin organisé*	258	1098	1077	23500

Conseil Académique (CFVU +CR)

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU)

Collèges	A				B				BIATS	USAGERS			
Secteurs de formation	Santé	S T	LS HS	DJEG	Santé	ST	L S H S	DJEG	L'élection ne se déroule pas par secteur de formation	Santé	ST	SLHS	DJEG
Nombre de sièges de titulaires à pourvoir	2	2	2	2	2	2	2	2	4				
Nombre d'électeurs inscrits lors du dernier scrutin organisé*	86	98	5 5	19	128	464	375	131	1077	1175	313	226	52

Commission de la Recherche (CR)

Collèges	A	B	C	D	E	F	USAGERS
----------	---	---	---	---	---	---	---------

Secteurs de formation	Santé	ST	DJEG	SLHS	Santé	ST	DJEG	SLHS	Santé	ST	DJEG	SLHS	L'élection ne se déroule pas par secteur de formation		Santé	ST	SLHS	DJEG	
Nombre de sièges de titulaires à pourvoir	4	5	1	3	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	1	4			
Nombre d'électeurs inscrits *	86	98	19	55	10	61	11	18	17	263	53	167	571	398	606	70	291	221	52

Service commun de l'université :

Service commun d'action sociale et culturelle (SCASC)

Collège	A
Nombre de sièges de titulaires à pourvoir	11 sièges de titulaires et 11 sièges de suppléants
Nombre d'électeurs inscrits lors du dernier scrutin organisé*	2500

Nombre d'électeurs potentiels * : 26500

* : chiffres communiqués à titre indicatif. Une variation à la hausse ou à la baisse de 15% doit être prise en compte.

4.2 Structure comportant 1 collège

Le Service commun d'action sociale et culturelle (SCASC) comprend un collège qui regroupe les fonctionnaires, titulaires et stagiaires, affectés à l'université de Franche-Comté; les contractuels de droit public employés par l'université de Franche-Comté pour une durée d'au moins 6 mois et pour une quotité d'au moins 50 % d'un service à temps complet et n'ayant pas la qualité d'étudiant, les contractuels de droit privé employés par l'université pour une durée d'au moins six mois et pour une quotité d'au moins 50% d'un service à temps complet.

4.3 Mode de scrutin appliqué aux autres conseils

4.3.1 CNESER

Les représentants du personnel sont élus au suffrage direct par et parmi l'ensemble des personnels dans les collèges définis à l'article D232-3 du code de l'éducation.

La procédure de vote est précisée dans le cadre d'une décision prise par la présidente de l'université.

4.3.2 Conseils des représentants des personnels dans le cadre des élections professionnelles (au CSAE, à la CPE, à la CCPANT)

Concernant le CSAE, les représentants du personnel sont élus au scrutin de liste à un tour sans la possibilité de panachage ni de modification. Les sièges obtenus sont répartis à la représentation proportionnelle à la plus forte moyenne.

Concernant la CPE, les élections sont organisées par vote au scrutin de liste, système d'élection dans lequel les électeurs votent pour des listes de candidats présentées par les organisations syndicales.

Concernant la CCPANT, les représentants du personnel sont élus au scrutin de sigle, système d'élection dans lequel les électeurs votent pour le sigle d'une organisation syndicale.

L'ensemble des modalités relatives aux élections professionnelles sera précisé par arrêté.

A titre informatif, les électeurs représentant les personnels au sein de l'uFC s'élèvent à 2600 environ.

Ponctuellement, les autres conseils et commissions internes de l'établissement pourraient recourir au système de vote électronique objet du présent CCTP. Les règles de vote propres à ces conseils et commission seront précisées à la commande.

5. Eléments de calendrier

Dans les conseils centraux (CA, CFVU et CR) et au CNESER:

- Les représentants des personnels sont élus pour une durée de 4 ans.
- Les représentants des usagers sont élus pour une durée de 2 ans.

Dans les conseils centraux, lorsqu'un représentant perd la qualité au titre de laquelle il a été élu et lorsque la liste de candidats sur laquelle il était inscrit est épuisée, il y a lieu d'organiser une élection partielle pour pourvoir le siège vacant.

6. Les acteurs du projet

6.1. La Présidente de l'université

La Présidente de l'université est « responsable de l'organisation des élections » (cf. art. D719-3 du code de l'éducation). A ce titre, elle établit les listes électorales, vérifie l'éligibilité des candidats, nomme les membres des bureaux de vote, assure le suivi du scrutin et en proclame les résultats.

Dans l'exercice de ses missions, elle est assistée par le Comité Electoral Consultatif (6.2) et les services administratifs (6.4).

6.2. Le Comité Electoral Consultatif

Le Comité Electoral Consultatif (CEC) de l'université de Franche-Comté assiste la Présidente « pour l'ensemble des opérations d'organisation des élections » (cf. art. D719-3 du code de l'éducation).

Il comprend la Présidente de l'université, trois représentants de l'administration (Directeur général des services, Directeur général des services adjoint et Chef du service intérieur), un représentant de Mme la Rectrice, des représentants des personnels et des usagers désignés par et parmi chaque liste représentée au Conseil d'Administration de l'établissement et éventuellement les délégués des listes candidates aux élections pour lesquelles le CEC se réunit.

Le Comité Electoral Consultatif émet un avis sur :

- Les décisions relatives au déroulement du processus électoral,
- Le nombre de bureaux de vote,
- Les horaires d'ouverture de ces bureaux de vote,
- La constatation de l'inéligibilité d'un candidat.

6.3. Les délégués de liste

Les délégués de liste sont désignés par et parmi les listes déposées, lors du dépôt des candidatures. Ils sont les interlocuteurs des services administratifs pendant le déroulement du scrutin. Ils sont invités au Comité Electoral Consultatif lorsqu'une question concernant leur liste est inscrite à l'ordre du jour.

En outre, lorsque le scrutin se déroule par voie électronique par internet, ils sont membres des bureaux de vote.

6.4. La Direction des Affaires Juridiques

La Direction des Affaires Juridiques (DAJ) coordonne les processus électoraux de l'établissement. Elle gère en intégralité les scrutins relevant du niveau central (conseils centraux).

Avec l'aide du futur titulaire du marché et de l'ensemble des autres acteurs du projet, elle procède à la planification, au suivi et veille au bon déroulement des opérations électorales organisées par voie électronique au sein de l'établissement.

La Directrice des Affaires Juridiques et les Chargées d'affaires juridiques rattachées à la DAJ sont les interlocuteurs du futur titulaire du marché pendant la durée du marché.

6.5. La cellule d'assistance technique

L'administration met en place une cellule d'assistance technique. Elle est chargée de veiller au bon fonctionnement et à la surveillance du système de vote électronique. Cette cellule comprend des représentants de l'administration ainsi que des préposés du titulaire du marché.

Le titulaire du marché devra préciser dans son offre les éléments relatifs à la mise en place de cette cellule d'assistance technique. (Coordonnées, horaires, ...)

Cette cellule devra être joignable immédiatement par téléphone en cas de besoin.

6.6. Le titulaire du marché

La société retenue au terme de la mise en concurrence est désignée « titulaire ».

Conformément aux dispositions du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 dit « Règlement Général sur la Protection des Données » (RGPD), le titulaire est considéré comme un sous-traitant. Il s'engage au respect de l'ensemble des clauses du présent cahier des charges.

7. Description des prestations

7.1. Caractéristiques attendues de la prestation

- > Mise à disposition avec hébergement sécurisé d'un système de vote électronique à distance par internet répondant aux exigences de sécurité de **niveau 2 minimum** par la CNIL dans sa délibération n°2019-053 du 29 avril 2019. Cette mise à disposition comprend les droits d'usage de la plateforme « clef en mains ».
- > Un système de secours offrant les mêmes garanties et les mêmes caractéristiques que le système principal et capable d'en prendre automatiquement le relais en cas de panne n'entraînant pas d'altération des données.
- > Une interface graphique claire et intuitive, tant pour les électeurs, que pour les membres des bureaux de vote. L'interface de la solution proposée par le titulaire doit être « responsive design » et répondre aux exigences d'accessibilité prévue par la quatrième (4^{ème}) version du Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité.

De plus, le titulaire proposera – a minima - les services associés suivants :

- > Les formations à l'utilisation du système pour les membres des bureaux de vote, ainsi que la mise à disposition des supports de formation.
- > La participation aux réunions de travail et autres échanges permettant l'assistance et/ou l'accompagnement de la DAJ dans le cadre du processus. Les outils de visioconférence de l'université de Franche-Comté seront utilisés pour les réunions à distance.
- > Les prestations liées à la transmission des informations nécessaires au vote, notamment :
 - La conception et la diffusion, en lien avec l'Université, d'une notice d'information détaillée sur le déroulement des opérations électorales ;
 - Un mail d'information à destination des électeurs pour annoncer l'ouverture de la plateforme et la mise en ligne des candidatures et des professions de foi ;
 - La diffusion de l'url de la plateforme de vote ;
 - La transmission des moyens d'authentification nécessaires à l'expression du vote.
- > Les prérequis techniques pour l'envoi ou la réception en masse de courriers électroniques sur les domaines @edu-univ-fcomte.fr et @univ-fcomte.fr de l'université de Franche-Comté
- > L'assistance aux électeurs par la mise en place d'un centre d'appels chargé de leur répondre pendant toute la période de vote, ainsi que d'une Foire Aux Questions.
- > La maintenance de la solution déployée.
- > La documentation et les instructions techniques.
- > L'engagement de répondre aux sollicitations de l'expert désigné pour auditer le système de vote.
- > Les prestations associées au dépouillement, à l'archivage et à la destruction des données.

7.2. Prestations supplémentaires éventuelles

7.2.1 Assistance juridique

Le titulaire réalise une assistance juridique à l'Université de Franche-Comté en cas de contestation ou contentieux devant les juridictions compétentes. (Cette assistance est facultative et s'étend au-delà des éléments visés au point 10).

7.2.2 Envoi de campagnes de messages par SMS

Le titulaire effectue l'envoi de messages par SMS à chaque électeur inscrit pour un scrutin donné. Cette prestation doit permettre l'envoi de campagnes de rappel de l'opération électorale ou encore le renforcement de la sécurité du processus d'authentification. Dans cette hypothèse, il est proposé une alternative pour les électeurs non équipés ou ne souhaitant pas communiquer leur numéro de téléphone.

8. Organisation du vote

8.1. Exigences préalables à la mise en œuvre du système

Le système de vote doit comprendre un système principal et un système de secours offrant les mêmes garanties et caractéristiques. Le système de secours doit être capable de prendre automatiquement le relais du système principal en cas de panne n'altérant pas les données.

En cas de recours à un même système de vote pour plusieurs scrutins, chacun doit être isolé sur un système informatique indépendant.

8.1.1 La séparation des données nominatives des électeurs et des votes

Les listes électorales sont enregistrées sur un support distinct de celui de l'urne électronique, scellé, non réinscriptible, rendant son contenu inaltérable et probant. Les données relatives aux électeurs inscrits ainsi que les données relatives au vote font l'objet de traitements informatiques distincts dédiés et isolés, respectivement dénommés « fichier des électeurs » et « contenu de l'urne électronique ».

Le dispositif doit garantir l'impossibilité de mise en relation de l'identité de l'électeur avec l'expression de son vote, et cela à tout moment du processus de vote, y compris après le dépouillement. A ce titre, les données du fichier dénommé « contenu de l'urne électronique », qui recense les votes exprimés par voie électronique, font l'objet d'un chiffrement et ne doivent pas comporter d'éléments permettant l'identification des électeurs afin de garantir la confidentialité du vote.

8.1.2 Mesures de sécurité

Il convient que toutes les mesures physiques (contrôle d'accès, détermination précise des personnes habilitées à intervenir, etc) et logiques (firewall, protection d'accès aux applicatifs, etc) soient prises, tant au niveau des serveurs du système principal que du système de secours, afin de garantir la sécurité des données personnelles et du système de vote dans son ensemble. Les algorithmes de chiffrement doivent, dans tous les cas, être des algorithmes publics réputés « forts » et doivent impérativement répondre aux exigences prévues dans le Référentiel Général de Sécurité (RGS).

8.1.3 Le scellement du dispositif de vote électronique

Avant le début du scrutin, les systèmes de vote électronique utilisés, la liste des candidats et la liste des électeurs doivent faire l'objet d'un scellement, c'est-à-dire d'un procédé permettant de déceler toute modification du système.

Cette procédure se déroule en présence des membres des bureaux de vote.

Avant cette procédure de scellement, il est vérifié que les modules ayant fait l'objet d'une expertise n'ont pas été modifiés. La liste d'émargement et l'urne électronique doivent faire l'objet d'un procédé garantissant leur intégrité durant le vote, c'est-à-dire assurant qu'ils ne peuvent respectivement être modifiés que par l'ajout d'un bulletin et d'un émargement, dont l'intégrité est assurée, d'un électeur authentifié de manière non-frauduleuse. Ce procédé doit déceler toute autre modification du système.

Après la clôture du vote, la liste d'émargement et l'urne électronique doivent être scellées.

Les procédés de scellement doivent eux-mêmes utiliser des algorithmes publics réputés forts et, le cas échéant, respecter les recommandations du Référentiel Général de Sécurité.

La vérification des scellements doit pouvoir se faire à tout moment par les membres du bureau de vote concerné, y compris durant le déroulement du scrutin

Le bureau de vote doit disposer d'outils dont l'utilisation ne requiert pas l'intervention du titulaire pour procéder à la vérification du scellement.

8.2 Moyens d'authentification

Les identifiants et les mots de passe sont générés par le système. Le mot de passe individuel, d'une complexité adaptée aux élections, est généré dynamiquement et aléatoirement par le système de vote.

Le titulaire proposera un système de lien web à usage unique (ou équivalent) permettant d'obtenir le mot de passe. Ce lien sera « régénérable » autant que de besoin en cas de perte ou d'incident, sur demande de l'électeur.

L'université de Franche-Comté souhaite la mise en place d'une double authentification sécurisée. Dans ce cadre, l'un des deux moyens utilisés, au moins, permettra une authentification forte. Le titulaire met en œuvre la solution proposée dans son offre technique et validée par l'université.

Le titulaire prendra toutes les dispositions techniques permettant de s'assurer de l'impossibilité pour un électeur de voter deux fois pour un même scrutin avec les mêmes moyens d'authentification.

8.3 Configurations requises

Le système de vote électronique par internet doit alerter l'utilisateur dès le début du vote si le navigateur utilisé n'est pas compatible avec la solution et doit lui proposer d'utiliser un des navigateurs certifiés par le système de vote.

8.4 La surveillance effective du scrutin

La cellule d'assistance technique est chargée de la surveillance effective du scrutin.

Il importe que toutes les mesures soient prises pour lui permettre de vérifier l'effectivité des dispositifs de sécurité prévus pour assurer le secret du vote et, en particulier, les mesures prises pour :

- Garantir la confidentialité du fichier des électeurs comportant les éléments d'authentification,
- Garantir le chiffrement ininterrompu des bulletins de vote et leur conservation dans un traitement distinct de celui mis en œuvre pour assurer la tenue du fichier des électeurs
- Assurer la conservation des différents supports d'information pendant et après le déroulement du scrutin (copie des programmes sources et des programmes exécutables, les matériels de vote, les fichiers d'émargement, de résultats et de sauvegarde).

Toutes les facilités doivent être accordées aux membres du bureau de vote et aux délégués de liste, s'ils le souhaitent, pour pouvoir assurer une surveillance effective de l'ensemble des opérations électorales et, en particulier, de la préparation du scrutin, du vote, de l'émargement et du dépouillement.

A ce titre et afin de garantir un contrôle effectif des opérations électorales, le titulaire doit mettre à disposition des représentants de l'organisme responsable du traitement, des experts éventuels, des membres du bureau de vote (y compris les délégués de liste) tous documents utiles.

9. Déroulement du scrutin

9.1 Le vote

Les heures d'ouverture et de fermeture du scrutin électronique doivent pouvoir être contrôlées par les membres du bureau de vote.

Pour se connecter à distance ou sur un poste informatique dédié au système de vote, l'électeur doit s'authentifier conformément au système décrit. Au cours de cette procédure, le serveur de vote vérifie l'identité de l'électeur et s'assure que celui-ci est bien autorisé à voter. Dans ce cas, il accède aux listes ou aux candidatures déclarées recevables. Ces listes doivent s'afficher dans l'ordre du tirage au sort effectué par l'administration. Le vote blanc doit être possible.

Selon le type de scrutin, l'électeur doit pouvoir choisir entre d'une part une liste de candidats ou un candidat et d'autre part, un vote blanc. Ce choix doit apparaître clairement à l'écran, indépendamment de toute autre information. L'électeur doit avoir la possibilité de revenir sur ce choix, avant validation. Il valide ensuite son choix et cette opération déclenche l'envoi du bulletin de vote dématérialisé, anonyme et chiffré vers le serveur des votes.

La transmission du vote et l'émargement font l'objet d'un accusé de réception que l'électeur a la possibilité de conserver.

Pendant toute la durée du scrutin, les membres du bureau de vote peuvent consulter la progression des opérations de vote. A ce titre, le titulaire prend toutes les dispositions leur permettant d'accéder à la liste d'émargement et au compteur des votes. Ces données doivent être accessibles aux seuls membres des bureaux de vote.

9.2 Le chiffrement du bulletin de vote

Le bulletin de vote doit être chiffré par un algorithme public réputé « fort » dès son émission sur le poste de l'électeur et être stocké dans l'urne, en vue du dépouillement, sans avoir été déchiffré à aucun moment, même de manière transitoire. La liaison entre le terminal de vote de l'électeur et le serveur des votes doit faire l'objet d'un chiffrement distinct de celui qui s'applique au bulletin pour assurer la sécurité tant du procédé d'authentification de l'électeur que de la confidentialité et de l'anonymat de son vote.

La mise en place du canal de communication entre le terminal et le serveur de vote doit intégrer un mécanisme d'authentification et de chiffrement sécurisé type SSL.

Par ailleurs, le stockage du bulletin dans l'urne ne doit pas comporter d'horodatage, pour éviter tout rapprochement avec la liste d'émargement.

9.3 L'émargement

L'émargement doit se faire dès la validation du vote, de façon à ce qu'aucun autre vote ne puisse intervenir à partir des éléments d'authentification de l'électeur déjà utilisés. L'émargement comporte un horodatage.

9.4 Le scellement

Dès la clôture du scrutin, le contenu de l'urne, les listes d'émargement et les états courants gérés par les serveurs sont figés, horodatés et scellés automatiquement sur l'ensemble des serveurs, dans des conditions garantissant la conservation des données.

9.5 Le dépouillement

Ces éléments sont enregistrés sur un support scellé, non réinscriptible et probant.

Le dépouillement est actionné par les clés de chiffrement, remises aux membres du bureau dûment désigné au moment de la génération de ces clés. Les membres du bureau doivent actionner publiquement le processus de dépouillement, après avoir contrôlé le scellement effectif du système.

Le décompte des voix obtenues par chaque liste de candidat ou par candidat aux élections doit apparaître lisiblement à l'écran et faire l'objet d'une édition sécurisée, c'est-à-dire d'un mécanisme garantissant que l'affichage et l'impression des résultats correspondent au décompte de l'urne, pour être portés au procès-verbal de l'élection.

Le scellement du système de vote électronique après le dépouillement interdit toute reprise ou modification des résultats. Cependant, la procédure de décompte des votes enregistrés doit pouvoir être déroulée de nouveau si nécessaire.

10. Contrôle des opérations de vote a posteriori

10.1 Les garanties minimales pour un contrôle a posteriori

Pour les besoins d'audit externe, notamment en cas de contentieux électoral, le système de vote électronique doit être capable de fournir les éléments techniques permettant au minimum de prouver de façon irréfutable que :

- Le procédé de scellement est resté intègre durant le scrutin ;
- Les clefs de chiffrement/déchiffrement ne sont connues que de leurs seuls titulaires ;
- Le vote est anonyme ;
- La liste d'émargement ne comprend que la liste des électeurs ayant voté ;
- L'urne dépouillée est bien celle contenant les votes des électeurs et elle ne contient que ces votes ;
- Aucun décompte partiel n'a pu être effectué durant le scrutin.

10.2 Conservation des données de l'opération électorale

A l'issue du scrutin, tous les fichiers supports (copies des codes sources et exécutables des programmes et du système sous-jacent, matériels de vote, fichiers d'émargement, de résultats, sauvegardes et logs de tous les échanges durant le vote) doivent être conservés par le titulaire sous scellés pendant un délai de deux ans. Au terme de ce délai de deux ans, sauf lorsqu'une action contentieuse a été engagée, le titulaire procède à la destruction des fichiers supports, puis transmet un certificat de destruction à l'Université de Franche-Comté. La conservation est assurée dans des conditions garantissant le secret du vote. La conservation et la destruction s'opèrent sous le contrôle de la Commission de Contrôle des Opérations Electorales.

11. Fichiers et traitements

Les listes électorales sont établies par l'Université de Franche-Comté sur la base d'un fichier-type transmis par le titulaire. Elles sont contrôlées par l'Université de Franche-Comté, puis transmises au titulaire, à partir de la commande, en vue de la phase préparatoire détaillée ci-dessous.

Dès que les candidatures ont été contrôlées, les listes de candidatures sont établies par l'Université de Franche-Comté sur la base d'un fichier-type communiqué par le titulaire. Elles lui sont transmises dès que possible=.

Livrables :

- Fichier-type pour la liste électorale,
- Fichier-type pour les listes de candidatures.

12. Déploiement et phases de test techniques

Le déploiement de la solution et les phases de tests techniques présentées ci-après se dérouleront sous le contrôle conjoint de la cellule d'assistance technique mise en place par l'établissement et de l'expert indépendant qu'il aura désigné.

12.1 Phase préparatoire

Cette phase se déroule en amont de chaque session de vote, après le contrôle et la validation des scénarii d'élections. Elle doit permettre au titulaire et à l'Université de vérifier la conformité du paramétrage du système au regard des règles applicables à chaque scrutin composant la session.

12.2 Protocole de tests

Les étapes de contrôle sont les suivantes :

- Création par le président et les assesseurs du bureau de vote des clefs secrètes qui permettront le chiffrement des bulletins de vote dans le système ;
- Ouverture des élections par le bureau de vote ;
- Réalisation de plusieurs tests selon les scénarii préparés par l'Université de Franche-Comté ;
- Clôture du scrutin par le bureau de vote ;
- Utilisation des clefs pour le déchiffrement des bulletins ;
- Dépouillement des urnes électroniques et édition des résultats ;
- Contrôle de la conformité des résultats obtenus.

12.3 Déploiement du système

Le titulaire opère le déploiement et le paramétrage du système.

A , le

Cachet et signature de l'entreprise