

Université Claude Bernard Lyon 1
Pôle Finances, Achats, Pilotage - Direction
des Achats

MARCHÉ PUBLIC
ACCORD-CADRE DE SERVICES

Mise à disposition d'un système
de vote dématérialisé par internet,
services associés et expertise
indépendante du système de vote
dématérialisé

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Consultation n°

25048S

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA PRESTATION	5
▪ 1.1 Objet de la prestation	5
▪ 1.2 Groupement de commandes	5
▪ 1.3 Structure et forme du contrat	5
2. DISPOSITIONS GENERALES	6
▪ 2.1 Contexte réglementaire	6
▪ 2.2 Périmètre de la consultation :	7
3. DISPOSITIONS RELATIVES AUX ELECTIONS	8
▪ 3.1 Présentation des établissements	8
▪ 3.1.1 Organisation générale	8
▪ 3.1.2 Organisation de l'Université Claude Bernard Lyon 1	9
▪ 3.1.3 Organisation de l'Université Lumière Lyon 2	9
▪ 3.1.4 Organisation université Jean Moulin Lyon 3	9
▪ 3.2 Typologie des élections	10
▪ 3.3 Calendrier prévisionnel	10
▪ 3.3.1 Calendrier prévisionnel de l'Université Claude Bernard Lyon 1	10
▪ 3.3.2 Calendrier prévisionnel de l'Université Lumière Lyon 2	10
▪ 3.3.3 Calendrier prévisionnel de l'Université Jean Moulin Lyon 3	10
▪ 3.4 Modalités du scrutin et délai de mise en œuvre - Principes généraux, listes électorales et listes de candidats	11
▪ 3.4.1 Principes généraux	11
▪ 3.4.2 Les listes électorales	11
▪ 3.4.3 Les candidatures	12
▪ 3.5 Les acteurs des élections	12
▪ 3.5.1 Interlocuteurs « métier » du titulaire du marché	12
▪ 3.5.2 Cellule de supervision technique	13
▪ 3.5.3 Elections aux conseils centraux et conseil de composantes	13
4. SPECIFICATIONS RELATIVES AU LOT 1	13
▪ 4.1 Prestations attendues	13
▪ 4.1.1 Contenu général des prestations	13
▪ 4.1.2 Description des prestations	14

4.1.2.1	<i>Caractéristiques exigées de la plateforme de vote.....</i>	14
A)	<i>Ergonomie, accessibilité et fiabilité de la solution de vote</i>	14
B)	<i>Sécurité, fiabilité et hébergement de la plateforme</i>	15
4.1.2.2	<i>Pilotage du projet, accompagnement des établissements, formation et vote test</i>	16
4.1.2.3	<i>Assistance aux électeurs.....</i>	17
▪	4.2 Fonctionnalités attendues du système de vote	17
▪	4.2.1 Généralités	17
▪	4.2.2 Sécurité des données	17
4.2.2.1	<i>Identifiants et mots de passe</i>	17
4.2.2.2	<i>Listes des candidatures</i>	18
4.2.2.3	<i>Bulletins de vote.....</i>	18
4.2.2.4	<i>Les données</i>	18
▪	4.2.3 Niveau de sécurité attendu	18
▪	4.2.4 Intégrité du scrutin	18
4.2.4.1	<i>Accès au scrutin.....</i>	19
4.2.4.2	<i>Scellement du dispositif du vote électronique</i>	20
4.2.4.3	<i>Etapas du vote</i>	20
4.2.4.4	<i>Chiffrement du bulletin de vote.....</i>	21
4.2.4.5	<i>Emargement</i>	21
4.2.4.6	<i>Clôture du scrutin.....</i>	21
4.2.4.7	<i>Contrôle des opérations en cours de vote</i>	22
4.2.4.8	<i>Contrôle des opérations de vote a posteriori.....</i>	23
A)	<i>Garanties minimales pour un contrôle a posteriori.....</i>	23
B)	<i>Conservations des données.....</i>	23
4.2.4.9	<i>Réorganisation pour invalidation ou annulation</i>	24
▪	4.3 Phase de tests et de recettes du système de vote	24
▪	4.3.1 Période préparatoire	24
▪	4.3.2 Scrutin à blanc	24
▪	4.4 Concours du prestataire à l'expertise attestant de la sécurité du système de vote électronique	25
▪	4.5 Traitement des fichiers.....	25
▪	4.5.1 Fichiers fournis au titulaire du marché.....	25
▪	4.5.2 Finalité du traitement des fichiers.....	25
▪	4.5.2 Contenu et destinataire des fichiers	26
5.	SPECIFICATIONS RELATIVES AU LOT 2.....	26
▪	5.1 Prestations attendues.....	26

▪ 5.2 Conditions d'exécution des prestations	27
ANNEXE 1 - CONVENTION DE SOUS-TRAITANCE DE TRAITEMENT DE DONNEES A CARACTERE PERSONNEL.....	28
ANNEXE 2 - TYPOLOGIE.....	33
A) Descriptif des élections aux conseils centraux et conseils de composantes 33	
Conseil de composante	33
▪ Conseil d'administration.....	35
▪ Commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU).....	37
▪ Commission de la recherche	39
B) Descriptif des élections pour les instances représentatives du personnel Erreur ! Signet non défini.	

1. OBJET DE LA PRESTATION

■ 1.1 Objet de la prestation

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) définit les conditions d'exécution du présent marché dont l'objet est la mise à disposition d'un système de vote dématérialisé par Internet et services associés ainsi que l'expertise indépendante d'un système de vote dématérialisé par Internet en vue de l'organisation d'opérations électorales des établissements d'enseignement supérieur lyonnais constitués en groupement de commande décrit ci-après.

Le Président de chaque établissement est désigné responsable de traitement conformément aux articles 57 à 59 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiées.

Dans le cadre de la mise à disposition du système de vote électronique et de leurs relations contractuelles, les titulaires du marché sont autorisés à traiter pour le compte de chacun des établissements les données à caractère personnel nécessaires pour fournir des prestations objet du présent marché. Les parties s'engagent à respecter la réglementation en vigueur applicable au traitement de données à caractère personnel et, en particulier, le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018. Les titulaires du marché sont ainsi sous-traitants de ces données conformément à la définition de l'article 4 du RGPD et selon les dispositions des articles 60 et 61 de la loi susvisée. L'annexe 1 du présent CCTP définit les contours de cette sous-traitance.

L'organisation d'un vote électronique fait l'objet d'une inscription, respectivement au registre du prestataire et au registre de chaque établissement.

■ 1.2 Groupement de commandes

Le groupement de commande sans mandat est constitué des parties suivantes :

- L'Université Claude Bernard LYON 1 ;
- L'université Lumière LYON 2 ;
- L'Université Jean Moulin LYON 3.

L'Université Claude Bernard Lyon 1 a été désignée coordonnateur de ce groupement de commande au sens de l'article L. 2113-7 du Code de la commande publique en charge de la gestion des opérations d'appel d'offres et de la sélection du titulaire de la présente consultation. A ce titre, elle remplit les fonctions de pouvoir adjudicateur.

Néanmoins, le pouvoir adjudicateur de chaque établissement adhérent au groupement de commande, ainsi constitué, sera la personne habilitée à signer les marchés passés par ledit groupement et sera responsable de leur bonne exécution.

■ 1.3 Structure et forme du contrat

Les prestations sont décomposées comme suit en **2 lots**.

Type	Objet et forme
Lot 1	Mise à disposition d'un système de vote dématérialisé par Internet et prestations associées
Lot 2	Expertise indépendante du système de vote dématérialisé

Le présent CCTP est applicable aux deux lots excepté les dispositions qui leur sont spécifiques.

2. DISPOSITIONS GENERALES

■ 2.1 Contexte réglementaire

Le vote électronique aux élections des différentes instances des membres du groupement est régi par les textes suivants :

Pour le lot 1 :

- Code de l'Education ;
- Statuts des établissements membres du groupement ;
- Statuts et règlements intérieurs des composantes et de toute autre entité rattachée aux membres du groupement (notamment services communs, services généraux, laboratoires de recherche, écoles doctorales, etc.) concernées par des opérations électorales ;
- Loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 portant droits et obligations des fonctionnaires ;
- Loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat ;
- Décret n° 99-272 du 6 avril 1999 relatif aux commissions paritaires d'établissement des établissements publics d'enseignement supérieur ;
- Décret n° 2011-595 du 26 mai 2011 relatif aux conditions et modalités de mise en œuvre du vote électronique par internet pour l'élection des représentants du personnel au sein des instances de représentation du personnel de la fonction publique de l'Etat
- Décret n° 2020-1205 du 30 septembre 2020 relatif à l'élection ou la désignation des membres du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche et des conseils des établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2019-053 du 25 avril 2019 portant adoption d'une recommandation relative à la sécurité des systèmes de vote par correspondance électronique, notamment via Internet ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés s n° 2017-012 du 19 janvier 2017 portant adoption d'une recommandation relative aux mots de passe ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2017-190 du 22 juin 2017 portant modification de la recommandation relative aux mots de passe ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2019-053 du 25 avril 2019 portant adoption d'une recommandation relative à la sécurité des systèmes de vote par correspondance électronique, notamment via Internet.

Le système doit être compatible avec les Référentiels Généraux en vigueur dans l'administration, notamment le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA), le Référentiel Général de l'Interopérabilité (RGI) et le référentiel général de sécurité (RGS).

De même il doit être conforme au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

Pour le lot 2 :

- Code de l'Education ;
- Statuts des établissements membres du groupement ;
- Statuts et règlements intérieurs des composantes et de toute autre entité rattachée aux membres du groupement (notamment services communs, services généraux, laboratoires de recherche, écoles doctorales, etc.) concernées par des opérations électorales ;
- Loi n° 2019-828 du 6 août 2019 de transformation de la fonction publique, notamment son titre I : promouvoir un dialogue social plus stratégique et efficace dans le respect des garanties des agents publics ;
- Relatif aux comités sociaux d'administration dans les administrations et les établissements publics de l'Etat ;
- Décret n° 99-272 du 6 avril 1999 relatif aux commissions paritaires d'établissement des établissements publics d'enseignement supérieur ;

- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2019-053 du 25 avril 2019 portant adoption d'une recommandation relative à la sécurité des systèmes de vote par correspondance électronique, notamment via Internet ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2017-012 du 19 janvier 2017 portant adoption d'une recommandation relative aux mots de passe ;
- Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2017-190 du 22 juin 2017 portant modification de la recommandation relative aux mots de passe ;

■ 2.2 Périmètre de la consultation :

Périmètre du lot 1

Chaque établissement membre du groupement pourra **à la survenance du besoin**, recourir au présent marché et conclure un marché subséquent avec l'un des titulaires, **sans que le recours au vote électronique ne constitue une obligation**. Chaque membre du groupement conserve en effet **l'opportunité des modalités d'organisation des scrutins** le concernant, en particulier en recourant au vote à l'urne ou le cas échéant au vote par correspondance.

Relèvent notamment du périmètre de la présente consultation, les élections aux instances suivantes décrites à l'article 2 du présent CCTP :

- Conseils centraux (Conseil d'administration et commissions du Conseil académique : commission de la formation et de la vie universitaire, commission de la recherche) ;
- Direction et conseils de composantes ;
- Direction et instances délibérantes et consultatives des laboratoires, d'unités de recherche et de toutes structures mutualisées de recherche ;
- Direction et instances délibérantes des services communs et généraux ;
- Direction et instances délibérantes et consultatives des écoles doctorales.

Direction et instances délibérantes et consultatives des écoles doctorales. Le prestataire pourra également être sollicité pour l'organisation de votes à bulletins secrets lors des réunions de ces différentes instances. Dans ce cas, le nombre de votants sera restreint aux membres de celles-ci.

Cette liste regroupe les principaux besoins des établissements membres du groupement, sans toutefois être exhaustive. Les titulaires pourront donc être amenés à opérer des scrutins relevant des établissements membres et non expressément identifiés ci-dessus.

Les opérations électorales à organiser par voie électronique peuvent constituer des renouvellements complets d'instances ou des élections partielles.

Périmètre du lot 2

Chaque établissement membre du groupement pourra **à la survenance du besoin**, recourir au présent marché et conclure un bon de commande avec le titulaire.

Relèvent notamment du périmètre de la présente consultation, les élections aux instances suivantes décrites à l'article 2 du présent CCTP :

- Conseils centraux (Conseil d'administration et commissions du Conseil académique : commission de la formation et de la vie universitaire, commission de la recherche) ;
- Conseils de composantes et services communs ;
- Instances représentatives des personnels (notamment comité social d'administration et commission paritaire d'établissement).

Cette liste regroupe les principaux besoins des établissements membres du groupement, sans toutefois être exhaustive. Le titulaire pourra donc être amené à opérer des scrutins relevant des établissements membres et non expressément identifiés ci-dessus.

Les opérations électorales à organiser par voie électronique peuvent constituer des renouvellements complets d'instances ou des élections partielles.

3. DISPOSITIONS RELATIVES AUX ELECTIONS

■ 3.1 Présentation des établissements

Les établissements membres du groupement sont des universités, établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel régis par les dispositions du code de l'éducation et notamment le Titre Ier du Livre VII.

■ 3.1.1 Organisation générale

Conseils centraux de l'université

L'administration de l'université est assurée par le président de l'université, le conseil d'administration (CA) et le conseil académique (CAc). Le conseil académique regroupe les membres de la commission de la recherche (CR) mentionnée à l'article L. 712-5 du code de l'éducation et de la commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU) mentionnée à l'article L. 712-6.

Les représentants des personnels et des usagers du CA et des commissions du CAc sont élus par collèges distincts et par circonscription ou groupe pour les deux commissions du CAc.

Composantes

Les universités regroupent diverses composantes qui sont :

1. Des unités de formation et de recherche, des départements, laboratoires et centres de recherche, et d'autres types de composantes créés par délibération du conseil d'administration de l'université après avis du conseil académique ;
2. Des écoles ou des instituts, créés par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur ;
3. Des regroupements de composantes.

Les membres des conseils de composantes sont élus par collèges distincts.

Services communs et généraux

Les universités peuvent disposer de services communs notamment pour assurer :

1. L'organisation des bibliothèques et des centres de documentation ;
2. Le développement de la formation permanente ;
3. L'accueil, l'information et l'orientation des étudiants ;
4. L'exploitation d'activités industrielles et commerciales ;
5. L'organisation des actions impliquées par la responsabilité sociale de l'établissement ;
6. Le développement de l'action culturelle, sportive et artistique, et la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.

Les services communs sont dirigés par un directeur assisté d'un conseil consultatif dont les membres peuvent être élus.

Les universités disposent également de services généraux pour assurer des missions ne pouvant être assurées par les services communs ou les composantes. Ces services généraux sont dirigés par un directeur qui peut être assisté d'une instance consultative.

Instances représentatives du personnel

- **La Commission Paritaire d'Etablissement (CPE)** régie par l'article L-953.6 du Code de l'éducation et le décret n°99-272 du 6 avril 1999 : elle est composée des représentants de l'établissement et des représentants des personnels répartis en trois groupes comme suit :
 - groupe 1 : corps des personnels Ingénieurs, Techniques, de Recherche et Formation (ITRF) ;
 - groupe 2 : corps des personnels de l'Administration Education Nationale et de l'Enseignement Supérieur (AENES) ;
 - groupe 3 : corps des personnels des bibliothèques.
- **La commission consultative paritaire pour la gestion des personnels non titulaires** régie par l'article 1-2 du décret n° 86-83 et arrêté propre à chaque établissement) ;
- **Le comité social d'administration (CSA)** régi par l'article 15 de la loi n° 84-16 et le décret n° 2020-1427 : créé par la loi de transformation de la fonction publique de 2019, le CSA comprend des représentants de l'administration et des représentants du personnel. Seuls les représentants du personnel sont appelés à prendre part aux votes. Les représentants du personnel siégeant aux comités sociaux d'administration sont élus dans les conditions définies à l'article 9 bis de la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983.

■ **3.1.2 Organisation de l'Université Claude Bernard Lyon 1**

Les éléments d'organisation relatifs à l'Université Claude Bernard Lyon 1 sont les suivants :

- Nombre d'agents : 4 669 (rapport social unique 2023)
- Nombre d'étudiants inscrits pour l'année universitaire : 46 607
- Nombre de composantes : 16
- Nombre de laboratoires de recherche : 61
- Nombre de service communs ou généraux : 9

■ **3.1.3 Organisation de l'Université Lumière Lyon 2**

Les éléments d'organisation relatifs à l'Université Lumière Lyon 2 sont les suivants :

- Nombre d'agents : 1933 (rapport social unique 2023)
- Nombre d'étudiants : 27 317 étudiants
- Nombre de composantes : 13
- Nombre de laboratoires de recherche : 33
- Nombre de service communs ou généraux : 4
- Nombre d'écoles doctorales : 7
- Nombre de fédération de recherche : 8

■ **3.1.4 Organisation université Jean Moulin Lyon 3**

Les éléments d'organisation relatifs à l'Université Jean Moulin Lyon 3 sont les suivants (données tirées du rapport social unique 2024) :

- Nombre d'agents : 1410 personnes
- Nombre d'étudiants inscrits pour l'année universitaire : 28 142
- Nombre de composantes : 6
- Nombre d'unités de recherche labellisées : 18
- Nombre d'écoles doctorales : 7
- Nombre de service communs ou généraux : 7

3.2 Typologie des élections

La typologie des principaux scrutins concernés par le présent marché est annexée au présent CCTP (annexe 2) incluant notamment le nombre de tours, le nombre de sièges pour chaque collège, la répartition des électeurs dans chaque collège et l'attribution des sièges pour chaque élection.

Remarques :

- Chaque collège fait l'objet d'un scrutin dédié ;
- Les volumes indiqués sont estimatifs et basés sur les dernières élections de chacun des établissements.

La remise en concurrence pourra concerner des scrutins non expressément listés en annexe conformément aux principes énoncés à l'article 1 du présent CCTP.

3.3 Calendrier prévisionnel

Outre les scrutins listés ci-dessous, des scrutins partiels sont possibles.

Pour les votes à bulletins secrets au sein des instances, le calendrier sera fixé au moment de la survenance du besoin par le service prescripteur.

3.3.1 Calendrier prévisionnel de l'Université Claude Bernard Lyon 1

Scrutin/Instance	Fréquences de renouvellement	Dates des dernières élections	Périodes projetées
Conseils de composante : 7 renouvellements complets / 4 renouvellements partiels	2 ans (usagers) et 4 ans (personnels)	Pour les personnels : octobre 2021 Pour les usagers : octobre 2023	Octobre 2025
Conseils centraux (collèges usagers)	2 ans (usagers) et 4 ans (personnels)	Janvier 2025	Hiver 2027

3.3.2 Calendrier prévisionnel de l'Université Lumière Lyon 2

Scrutin/Instance	Fréquences de renouvellement	Dates des dernières élections	Périodes projetées
Conseils de composantes	2 ans (usagers) et 4 ans (personnels)		Différentes selon les composantes
Conseils centraux	2 ans (usagers) et 4 ans (personnels)	Décembre 2024	Décembre 2026 (renouvellement étudiants) et décembre 2028 (renouvellement complet)

3.3.3 Calendrier prévisionnel de l'Université Jean Moulin Lyon 3

Scrutin/Instance	Fréquences de renouvellement	Dates des dernières élections	Périodes projetées
------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------

Conseils centraux	4 ans pour les personnels, 2 ans pour les usagers	Décembre 2024	Personnels : décembre 2028 Usagers : décembre 2026
Conseils de composantes	4 ans pour les personnels, 2 ans pour les usagers	Personnels : Mars 2023 Usagers : Novembre 2023	Personnels : mars 2026 Usagers : novembre 2025

■ **3.4 Modalités du scrutin et délai de mise en œuvre - Principes généraux, listes électorales et listes de candidats**

■ **3.4.1 Principes généraux**

Les règles applicables aux différents scrutins sont celles fixées dans les textes afférents à chacune des opérations électorales concernées, et notamment ceux visés à l'article 1.4 du présent CCTP ainsi que dans les statuts et règlements intérieurs des structures internes concernées par le scrutin.

Ces bases textuelles seront systématiquement transmises aux titulaires à chaque survenance du besoin en vue de répondre au marché subséquent.

En outre, à chaque survenance du besoin, l'établissement commanditaire fournira aux titulaires, les données de références suivantes pour leur permettre de remettre leur offre technique et financière :

- Liste électorale ou *a minima* nombre d'électeurs ;
- Caractéristiques du scrutin (nombre d'instances, de collèges, de sièges à pourvoir) ;
- Dates et heures d'ouverture et de fermeture du scrutin.

La demande de chiffrage peut comprendre une demande de reprise de la procédure :

- en cas d'arrêt de la procédure électorale liée notamment à une absence de candidatures ;
- Ou en cas d'annulation totale ou partielle qui ne serait pas liée aux conditions d'exécution de la prestation.

Le nombre de jours de vote et les dates de scrutin seront fixés par l'établissement.

Les titulaires devront être en capacité d'organiser le vote électronique dans un délai de 4 semaines au plus à compter de la date de notification du marché subséquent, sauf délai plus long mentionné dans la remise en concurrence. Le planning prévisionnel précisant l'ensemble des étapes du scrutin proposé par le titulaire et respectant le délai global précité devra être validé par le pouvoir adjudicateur lors de la réunion de lancement. Cette réunion d'initialisation, organisée par le titulaire, se tiendra sous **7 jours ouvrés au plus tard après la notification du marché subséquent**.

Les modalités de vote seront définitivement fixées dans les arrêtés et décisions portant organisation des élections par vote électronique.

■ **3.4.2 Les listes électorales**

Les conditions d'inscription sur les listes électorales sont celles définies dans les textes précités.

L'ensemble des listes électorales, ventilées par collège, sera communiqué au titulaire par un canal sécurisé mis à disposition par le titulaire.

Chaque liste électorale est composée des données suivantes : nom, prénom, collège électoral, adresse mail et éventuellement d'autres éléments nécessaires au bon déroulement ou à la sécurisation du scrutin.

Le président de chaque établissement est garant de la conformité des listes électorales.

Toute personne remplissant les conditions pour être électeur, y compris, le cas échéant, celle d'en avoir fait la demande dans les conditions prévues par les textes en vigueur et dont le nom ne figure pas sur la liste électorale du collège dont elle relève, peut demander de faire procéder à son inscription dans les conditions prévues réglementairement.

Le titulaire du marché doit pouvoir prendre en compte les modifications des listes électorales dans les meilleurs délais. L'intégration des nouveaux électeurs devra être effectuée dans le délai de 24 heures à compter de l'envoi des listes modificatives, à l'exception des ultimes modifications demandées moins de 24 heures avant le scellement des urnes qui devront être effectuées dans les 4 heures. Ces ultimes modifications doivent concerner un nombre raisonnable d'électeurs eu égard à la taille du scrutin et en tout état de cause ne doivent pas dépasser 100 électeurs sur le collège concerné.

Le titulaire a notamment en charge :

- la consolidation des listes sur la plateforme de vote ;
- la mise en forme ;
- la réalisation de la matrice électeurs / scrutins ;
- la mise en place d'un numéro unique pour référencer un électeur (liste électorale, liste d'émargement) ;
- la mise à disposition des listes électeurs/scrutins pour validation par l'équipe projet ;
- la mise à disposition des listes électeurs/scrutins pour affichage web ;
- l'intégration à la plateforme de vote.

■ 3.4.3 Les candidatures

Les candidatures peuvent être présentées sous forme de listes ou peuvent être individuelles en particulier dans le cadre d'un scrutin uninominal.

La transmission des listes de candidats, leurs caractéristiques ainsi que les professions de foi au titulaire seront transmises *via* un canal sécurisé, mis à disposition par le titulaire.

L'intégration des candidatures devra être effectuée dans le délai de 24 heures à compter de l'envoi des listes modificatives, à l'exception des ultimes modifications demandées moins de 24 heures avant le scellement des urnes qui devront être effectuées dans les 4 heures.

Le titulaire a en charge la configuration de l'outil de vote à partir des candidatures individuelles ou des listes de candidats qui lui sont transmises par l'établissement.

Ces listes ou ces candidatures peuvent être visualisées et vérifiées à tout moment par l'établissement.

Ces listes peuvent être remplacées jusqu'au scellement de l'urne à la demande de l'établissement.

■ 3.5 Les acteurs des élections

■ 3.5.1 Interlocuteurs « métier » du titulaire du marché

Le/les interlocuteurs de chaque établissement seront désignés en amont du démarrage de chaque opération électorale, par le pouvoir adjudicateur afin d'assurer la communication et le suivi de l'exécution de la prestation avec le titulaire du marché. Sauf décision contraire mentionnée dans le marché subséquent pour le lot 1 ou dans le bon de commande pour le lot 2, la coordination administrative de l'organisation des élections aux conseils centraux est gérée par la direction des affaires juridiques et institutionnelles (DAJI) de chaque établissement. Les responsables administratifs et financiers des

composantes et des différentes entités concernées par l'élection sont appelés à opérer le scrutin sur le plan fonctionnel et à être désignés en qualité de référent auprès du titulaire en première intention pour les élections hors conseils centraux. La direction des systèmes d'information des établissements pourra également être amenée à collaborer directement avec les titulaires du marché.

■ 3.5.2 Cellule d'assistance technique

La cellule d'assistance technique est prévue par *l'article 3 IV du décret n°2011-595* qui dispose : « L'administration met en place une cellule d'assistance technique 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, lorsqu'il est recouru à un prestataire, des préposés de celui-ci. »

■ 3.5.3 Elections aux conseils centraux et conseil de composantes

Le Président de l'établissement est responsable de l'organisation des élections.

Les élections aux conseils centraux et aux conseils de composantes font intervenir le comité électoral consultatif. Le comité assiste le Président de l'établissement dans l'organisation de l'ensemble des opérations électorales.

Les membres de ce comité sont désignés conformément à l'article D. 719-3 du Code de l'éducation et aux statuts des établissements, pour chacune des élections précitées.

Le Président de chaque établissement vérifie l'éligibilité des candidats. S'il constate l'inéligibilité d'un candidat, il réunit pour avis le comité électoral consultatif mentionné à *l'article D. 719-3 du Code de l'éducation*, dans le délai prévu dans la décision d'organisation des élections. Le Président de chaque établissement peut ainsi consulter le comité électoral consultatif sur toute question portant sur l'organisation des élections au sein de l'établissement.

Le comité doit être tenu informé du déroulement d'un processus électoral.

Les décisions du Président de chaque établissement, relatives au déroulement d'un processus électoral, doivent être soumises pour avis au comité, conformément à l'art. *D. 719-28 du Code de l'éducation*.

4. SPECIFICATIONS RELATIVES AU LOT 1

■ 4.1 Prestations attendues

■ 4.1.1 Contenu général des prestations

Le titulaire du marché aura en charge, notamment :

- Pour chaque scrutin de contribuer à l'identification du niveau de sécurité que le système de vote par électronique doit respecter ;
- Pour chaque scrutin de contribuer à déterminer l'objectif de sécurité du niveau identifié précédemment et proposer les mesures de sécurité techniques et fonctionnelles associées ;
- Pour chaque scrutin, la mise à disposition et l'hébergement d'un système de vote électronique à distance par Internet sécurisé comprenant les droits d'usage de la plateforme "clef en mains" ainsi que d'un système de secours susceptible de prendre le relais en cas de panne du système principal et offrant les mêmes garanties et les mêmes caractéristiques ;
- La gestion et la préparation du vote électronique, sous contrôle des acteurs des élections ;
- Le protocole sécurisé de transmission des données et des informations des électeurs ;
- La participation à la cellule d'assistance technique telle que prévue à *l'article 3 IV du décret n° 2011-595* ;
- Les formations à l'utilisation du système pour les acteurs des élections, y compris des représentants des listes, et la transmission des documents de présentation y afférents ;

- Les réunions de travail avec les interlocuteurs métier de chaque établissement et l'accompagnement des référents en charge de l'organisation ;
- La configuration des élections : création de chaque élection avec ses règles et son calendrier, importation des listes de candidats, création des professions de foi, création des fiches candidats ;
- Les prestations liées aux moyens d'authentification pour chaque électeur ;
- La sécurité, l'intégrité et la confidentialité du système à toutes les étapes du scrutin ;
- D'assurer des flux de connexions simultanées des électeurs ;
- La délivrance à chaque électeur d'un moyen d'authentification ;
- L'authentification des électeurs ayant pris part au vote ;
- L'intégration dans le système de permettre à un électeur de consulter les différentes élections auxquelles il a participé et son vote ;
- La mise en œuvre du système de dépouillement des bulletins de vote électronique et l'élaboration des états permettant l'affectation des sièges ;
- La maintenance du système ;
- La documentation, les instructions techniques et l'assistance téléphonique des électeurs durant la durée du scrutin ;
- L'assistance par un interlocuteur dédié du titulaire du marché ;
- L'assistance aux différents acteurs ainsi qu'aux électeurs ;
- Une hot line d'assistance aux électeurs pendant toute la durée du vote ;
- Un vote « à blanc » permettant de s'assurer que la procédure fonctionne correctement ;
- Les prestations associées au dépouillement, à la publication des résultats, à l'archivage et la destruction des données ;
- L'intégration dans le système doit permettre de disposer d'extractions et impressions des résultats dans le respect de la réglementation relative à la protection des données. Les impressions doivent notamment permettre l'édition de documents officiels ;
- L'assistance technique et juridique sur le système de vote en cas de contestation ou de contentieux devant la juridiction administrative.

■ 4.1.2 Description des prestations

4.1.2.1 Caractéristiques exigées de la plateforme de vote

A) Ergonomie, accessibilité et fiabilité de la solution de vote

Le système de vote devra être très accessible en offrant des interfaces adaptées à toutes les tailles d'écrans incluant les smartphones et tablettes avec optimisation tactile (site *responsive design*).

L'interface de vote respecte également les normes d'accessibilité pour malvoyants et les normes d'accessibilité du RGAA et devra être aisément adaptable et intégrable à un intranet existant.

L'**ergonomie** est un élément clef de la solution recherchée. Le système doit présenter une interface graphique claire, présentant à l'électeur les éléments de vote sans équivoque possible.

Le système présente de manière très compréhensible et adaptée aux options du scrutin les opérations à réaliser pour faire son choix.

Le site de vote sera personnalisé au regard de la charte graphique de l'établissement.

Le vote sera accessible aux électeurs 24h/24 durant la période des élections déterminées à partir de n'importe quel terminal connecté à Internet, en se connectant sur le site sécurisé propre aux élections, **et ce quel que soit le système d'exploitation ou le navigateur Internet** (sous réserve de mise à jour disponible).

Aucune installation de logiciel sur le poste des électeurs, de plug-in ou d'application mobile ne sera requise pour accéder au site et ne doit être exigée par le titulaire pour permettre le fonctionnement de la solution de vote, ni aucune connexion Internet à haut débit. Le système doit pouvoir, *a minima*, fonctionner sur un équipement relié à Internet en 3G.

La plateforme doit offrir une qualité de service garantie en termes de disponibilité et de tenue de charge.

Un nombre simultané d'électeurs significatif par rapport au nombre total d'électeurs doit être accepté sans dégradation sensible des performances. Notamment, la solution devra permettre d'enregistrer plusieurs centaines de votes par minute sans dégradation des temps de réponse.

B) Sécurité, fiabilité et hébergement de la plateforme

La solution offre les meilleures prestations de sécurité possibles conformément à l'état de l'art, et est en tous points compatible avec la législation en vigueur et les recommandations de la CNIL et de l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information).

Le système de vote électronique ne sera pas hébergé dans les établissements.

Le système de vote est hébergé **sur le territoire national**. Aucun flux d'administration ni de supervision ne doit être situé hors du territoire français.

Le système doit comporter un **dispositif de secours**, également localisé sur le territoire national, pour reprendre le relais en cas de défaillance du système principal avec des garanties identiques ainsi que des caractéristiques techniques identiques au serveur principal. Le système de secours doit être sur une plateforme géographiquement distincte du serveur principal.

Le soumissionnaire présentera son architecture globale en précisant le mode de secours mis en œuvre.

Le centre d'hébergement et le centre de secours doivent présenter toutes les garanties de construction, de mesures anti intrusion, anti-feu, etc. et de préférence être conforme aux normes ISO ou équivalents.

L'ensemble des éléments physiques utilisés pour l'hébergement de la solution doit demeurer intact pendant toute la durée de chaque scrutin, et jusqu'à l'expiration du délai de recours contentieux.

Les serveurs doivent être **exclusivement dédiés aux opérations électorales** objet du présent marché. Toutes les ressources informatiques constitutives du système informatique sont synchronisées sur une source de temps fiable. La dérive par rapport à l'heure légale doit être gérée et ne saurait excéder une minute.

Chaque scrutin devra être strictement isolé (cloisonné). Ce cloisonnement doit être vérifiable et auditable.

La solution proposée inclut toutes les mesures de sécurisation logiques conformes à l'état de l'art : *firewall*, cloisonnement, contrôle d'accès aux applicatifs, protection contre les attaques, les intrusions, le déni de service etc. Une attention particulière est portée sur les dispositifs de protection mis en œuvre contre les attaques en déni de service.

Tous les accès à la plate-forme se font via des protocoles sécurisés (https).

La confidentialité des données gérées par la plateforme, et en particulier des données personnelles, doit être garantie en toute circonstance.

La solution doit nativement proposer des modalités techniques d'accès à la plateforme séparées pour les différentes populations disposant de profils et privilèges différents :

- les électeurs ;
- les membres de bureaux de vote et scrutateurs ;
- les administrateurs fonctionnels ;
- les administrateurs techniques.

L'usurpation de privilèges d'un utilisateur doit être impossible.

En cas d'altération des données résultant, notamment, d'une panne, d'une infection virale ou d'une attaque du système par un tiers, le bureau de vote électronique a compétence, après autorisation des représentants de l'administration chargés du contrôle du système de vote, pour prendre toute mesure d'information et de sauvegarde et pour décider la suspension, l'arrêt ou la reprise des opérations de vote électronique.

En dehors des périodes d'élections, le titulaire réduit au minimum indispensable les modifications apportées au système. Le titulaire indique aux établissements au moins une semaine avant la tenue d'un scrutin, toute modification nécessaire de la plateforme d'hébergement, en indiquant toutes les conséquences fonctionnelles et techniques entraînées par la modification.

Le pouvoir adjudicateur de chaque établissement estime alors si la modification décrite nécessite ou non un nouvel audit et une nouvelle recette de la solution.

L'ensemble des éléments logiciels constituant le système de vote doit rester intègre depuis sa mise en place pour l'ouverture de la période de vote jusqu'à la fin de la période de recours contentieux du scrutin.

Les éléments logiciels comprennent l'ensemble :

- des applications composant le système de vote (module d'authentification, module d'émargement, urne électronique, etc.) ;
- des systèmes d'exploitation ;
- des progiciels sur lesquels les applications sont installées (serveur web, moteur applicatif, etc.) et de la configuration de ces éléments.

L'intégrité des éléments logiciels signifie que les exécutables, les pages web, les fichiers de configuration ou toute autre partie de l'application n'ont pas été modifiés depuis leur mise en place. Cette intégrité doit pouvoir être prouvée via un scellement.

4.1.2.2 Pilotage du projet, accompagnement des établissements, formation et vote test

Le titulaire devra préciser dans son offre sa capacité à accompagner les établissements dans la réalisation des différentes élections prévues dans le cadre de ce marché, non seulement sur un plan logiciel, mais aussi sur l'aspect organisationnel, légal. L'accompagnement portera sur toutes les phases du projet.

Le prestataire doit conseiller les établissements, les accompagner et prendre en charge la gestion de projet relative à la mise en place de la prestation de service, à son optimisation, au transfert de compétence *ad hoc*.

Le titulaire désigne obligatoirement un chef de projet spécialisé dans l'organisation d'élections par vote électronique pour assurer le suivi de l'opération électorale ainsi qu'un suppléant en cas d'empêchement du chef de projet principal.

Le chef de projet et/ou son suppléant doivent être en capacité de répondre aux questions organisationnelles, techniques et juridiques nécessaires à la mise en œuvre du scrutin par voie électronique.

Le prestataire assure la formation des membres du bureau de vote et, le cas échéant, des sections de vote, y compris les délégués de liste, sur le système de vote électronique qui sera utilisé. Les documents de présentation afférents leur sont communiqués.

Le prestataire transmettra également la documentation sur les questions les plus couramment posées par les électeurs.

La formation comprendra la présentation du processus électoral et des rôles des différents acteurs.

Il sera également assuré, au cours de la formation une démonstration du fonctionnement du site de vote et des modes opératoires du scellement et du dépouillement. Une procédure écrite sera fournie à l'établissement en amont des opérations.

Le chef de projet ou son suppléant devront être impérativement présents sur site ou à distance (au choix de l'établissement) pendant toute la durée des opérations, lors des formations et des opérations de scellement/descellement et de dépouillement des urnes.

Les réunions à distance seront organisées en utilisant les outils de visioconférence de l'établissement.

4.1.2.3 Assistance aux électeurs

Pour les scrutins le nécessitant, le titulaire met à la disposition des électeurs une assistance téléphonique accessible pendant toute la durée du scrutin (le cas échéant 24h/24, 7 jours/7 suivant la demande de l'établissement), pour un coût global et forfaitaire par scrutin. Le numéro d'appel, gratuit, est indiqué dans les courriers et sur l'écran d'accueil du site de vote.

Une assistance en ligne est également mise en place par le titulaire et reste accessible pendant toute la durée du scrutin. Elle consiste en une page dédiée du site de vote pour que l'électeur puisse en particulier déposer une demande de renvoi de codes, après vérification de l'identité de l'électeur selon tout procédé fiable.

L'électeur doit se voir proposer plusieurs modalités de réexpédition de ses codes.

Sur demande du pouvoir adjudicateur, le titulaire devra produire et fournir un tutoriel vidéo du système de vote à l'attention des électeurs.

■ **4.2 Fonctionnalités attendues du système de vote**

■ **4.2.1 Généralités**

Le système de vote mis à disposition prend en charge les opérations liées :

- à la prise en compte des listes électorales ;
- à la prise en compte des candidats ;
- à la prise en compte des professions de foi et logos ;
- à la prise en compte de la mention de l'appartenance et soutiens sur les bulletins de vote pour les scrutins des collèges usagers ;
- à l'authentification des membres du bureau électoral ;
- à la configuration de la solution pour le scrutin ;
- au scellement de la solution de vote ;
- à la gestion des clés de dépouillement ;
- à l'opération de vote proprement dite ;
- à la fourniture de la notice de vote ;
- à la fourniture des identifiants initiaux ;
- au réassort des moyens d'authentification ;
- à l'authentification des électeurs ;
- à l'authentification des administrateurs techniques ;
- à l'émargement ;
- au dépouillement du vote ;
- aux opérations de contrôle antérieures, simultanées et postérieures au scrutin.

■ **4.2.2 Sécurité des données**

4.2.2.1 Identifiants et mots de passe

Au moins un élément d'identification est généré par le système du titulaire du marché.

Le mot de passe individuel d'une complexité conforme aux exigences des délibérations n° 2017-012 du 19 janvier 2017 et de la délibération n° 2017-190 du 22 juin 2017 de la Commission nationale de l'informatique et des libertés est généré dynamiquement et aléatoirement par le système de vote.

Le titulaire du marché proposera un système sécurisé permettant d'obtenir le mot de passe. Ce mot de passe sera "régénérable" à la demande en cas de perte ou d'incident, sur demande de l'électeur.

Si nécessaire en fonction des objectifs de sécurité, le prestataire propose une solution d'authentification comportant outre un couple identifiant et mot de passe personnel, la réponse à une question défi-réponse non triviale conformément aux recommandations de la CNIL.

Préalablement au scrutin, le titulaire du marché adressera à chaque électeur, dans les délais prévus par le calendrier des élections, son identifiant et le lien unique pour générer son mot de passe, afin de créer sa page personnelle. Sur celle-ci, seront déposés tous les documents d'information en vue du vote (notice explicative, candidatures, professions de foi...).

L'envoi comportera aussi l'adresse du site de vote sécurisé, généré par le système de vote dématérialisé par internet.

4.2.2.2 Listes des candidatures

Le Président de chaque établissement ou son représentant transmettra au titulaire du marché les listes des candidats correspondant à chacun des conseils et collèges avec les professions de foi associées. Le titulaire du marché fera apparaître les listes et professions de foi dans l'ordre qui lui aura été transmis par les établissements ou de manière aléatoire lors de chaque connexion sur la plateforme.

4.2.2.3 Bulletins de vote

Le titulaire du marché veillera à ce que tous les bulletins soient analogues : format, caractère et police utilisés pour tous.

4.2.2.4 Les données

Le système doit assurer la confidentialité des données transmises, notamment de celles des fichiers constitués pour établir les listes électorales, ainsi que la sécurité de l'adressage des moyens d'authentification, de l'émargement, de l'enregistrement et du dépouillement des votes.

Les fichiers comportant les éléments d'authentification des électeurs, les clés de chiffrement et de déchiffrement et le contenu de l'urne ne doivent être accessibles qu'aux personnes habilitées.

Le vote électronique par internet doit garantir en toute circonstance la confidentialité et l'anonymat du vote. En aucun cas il ne pourra être possible de croiser la nature du vote et l'identité de l'électeur. Il garantit 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.

Le système de vote électronique doit pouvoir être scellé à l'ouverture et à la clôture du scrutin.

■ 4.2.3 Niveau de sécurité attendu

Conformément à la délibération n°2019-053 de la CNIL, le titulaire du marché devra présenter dans sa réponse les mesures mises en œuvre dans le cadre de sa solution pour assurer le respect de chaque « objectif de sécurité » associé au niveau de risque déterminé.

■ 4.2.4 Intégrité du scrutin

Le système devra respecter les principes généraux du droit électoral indispensables à la régularité du scrutin, à savoir :

- La sincérité du vote et l'intégrité du vote : conformité entre le bulletin choisi par l'électeur et le bulletin enregistré dans l'urne ;
- L'anonymat et le secret du vote : impossibilité de relier un vote émis à un électeur ;
- L'unicité du vote : impossibilité de voter plusieurs fois pour un même scrutin ;
- La confidentialité et la liberté du vote : permettre d'exercer son droit de vote sans pression extérieure.

4.2.4.1 Accès au scrutin

L'accès à la page de chaque scrutin est personnalisé en fonction de la charte graphique de chaque établissement. La page d'accueil contient :

- toutes les informations pratiques sur l'utilisation de la solution de vote en langue française ;
- la liste de FAQ (Foire aux questions) s'il y a lieu ;
- les dates de début et de fin du scrutin ;
- un lien pour l'accès aux professions de foi, listes de candidats et leurs caractéristiques pour les différents scrutins de l'électeur. L'électeur doit avoir accès à ces informations après authentification ;
- un lien permettant à l'électeur d'exprimer son suffrage, y compris le vote blanc, et comportant un compteur indiquant à l'électeur, au fur et à mesure de ses votes, le nombre restant de scrutins le concernant pour lesquels il peut exprimer son choix ;
- un lien vers la page des résultats du ou des scrutins pour lesquels l'électeur devait exprimer son suffrage.

L'ouverture du scrutin est réalisée automatiquement au jour et à l'heure configurés dans le système.

Durant la période de vote, une session ne doit pas rester inactive plus de 10 minutes et l'électeur doit en être informé en temps réel.

- La plateforme de vote doit permettre à l'électeur qui s'est connecté à la solution de vote avant l'heure limite de pouvoir terminer son ou ses vote(s) dans les 15 minutes qui suivent, tant qu'il ne se déconnecte pas. Un message d'alerte informe l'électeur du temps qui lui reste pour voter.

L'électeur aura la possibilité de visualiser :

- toutes les listes dans un ordre aléatoire ou ordre précisé par l'établissement, sans qu'un ascenseur latéral ne soit nécessaire si le nombre de listes permet leur présentation dans une fenêtre d'une seule page d'écran ;
- le contenu des listes et les logos pour les scrutins sur sigle ;
- Les bulletins de vote doivent faire apparaître la mention de l'appartenance ou des soutiens dont bénéficie la liste si nécessaire ;
- les professions de foi ;
- les dates de début et de fin du scrutin ;
- le vote blanc dernière position sur la même page que les listes.

Le choix en cours de l'électeur est très clairement affiché à l'écran dans une zone différente de celle qui présente les choix possibles.

Il peut modifier ce choix librement jusqu'à l'étape de première validation.

Un bouton de validation du choix est présenté pour la première validation.

Avant la première validation, le choix peut être modifié librement.

Après la première validation, le choix effectué est présenté à l'électeur seul à l'écran, à l'exclusion de toute autre information. L'électeur a alors deux possibilités, clairement présentées :

- Confirmer son choix et donc exprimer son vote de manière définitive, sans aucune possibilité de modification ultérieure : cette action entraîne le vote effectif ;
- Modifier son choix : cette option ramène à l'étape précédente.

Après la seconde validation, le bulletin de vote est généré et chiffré à l'aide d'un algorithme réputé fort sur le poste de l'électeur avant d'être acheminé dans l'urne électronique. Le chiffrement doit protéger le bulletin de toute manipulation et doit demeurer intègre jusqu'au dépouillement du bulletin. L'électeur est inscrit sur la liste d'émargement.

Une fois le vote pris en compte, l'électeur visualise une confirmation de cette prise en compte. La confirmation ne comporte aucune information sur le vote exprimé.

La confirmation repose sur un mécanisme de preuve garantissant le bon enregistrement du bulletin dans l'urne et permettant à l'électeur de vérifier que son bulletin a bien été pris en compte. Il est proposé à l'électeur de sauvegarder la confirmation de prise en compte de son vote. L'accès au scrutin n'est dès lors plus possible pour l'électeur.

Lorsque l'électeur doit participer à plusieurs scrutins et qu'il est bien inscrit sur plusieurs listes électorales, un compteur est alors affiché après prise en compte du vote pour indiquer à l'électeur le nombre de scrutins restants auxquels il est électeur et pour lesquels il peut, selon la même procédure de vote, exprimer son choix. Lorsque l'électeur a exprimé son choix pour la totalité des scrutins pour lesquels il avait la qualité d'électeur, le compteur indique « *Vous avez exprimé votre vote à la totalité des scrutins pour lesquels vous avez la qualité d'électeur* » ou une phrase équivalente explicite.

4.2.4.2 Scellement du dispositif du vote électronique

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

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 de chaque élection 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.

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, y compris durant le déroulement du scrutin.

Toute rupture d'intégrité déclenche une alerte immédiate et automatique à la cellule d'assistance technique des établissements tel que prévu à [l'article 3-IV du décret n° 2011-595](#) et aux experts indépendants.

Les bureaux de vote électroniques doivent disposer d'outils dont l'utilisation ne requiert pas l'intervention du titulaire du marché pour procéder à la vérification du scellement.

4.2.4.3 Etapes du vote

Le scénario d'un vote comporte les étapes suivantes pour chaque élection :

- Une étape d'identification de l'électeur (identifiant, mot de passe et question défi en fonction du niveau de sécurité du scrutin) pour accéder au vote ;
- Une étape de présentation des listes de candidatures qui concerne l'électeur ;
- Le choix par l'électeur d'une seule liste et avec choix du vote blanc,
- La possibilité de revenir sur le choix initial avant validation ;
- La présentation du bulletin de vote définitif comprenant la liste des candidats ;
- La confirmation obligatoire par l'électeur du choix effectué pour l'enregistrement du bulletin dans l'urne électronique ;
- La confirmation à l'électeur par le système de la prise en compte de son bulletin de vote et l'enregistrement du bulletin de vote dans l'urne électronique ;
- L'émargement dans le fichier des électeurs ;
- La possibilité pour l'électeur de conserver une trace de son vote et d'imprimer la preuve de l'enregistrement de son vote (sauvegarde ou impression d'un accusé de réception avec date et heure d'enregistrement du bulletin, à l'exclusion de toute information sur la nature de son vote) ;
- La consultation par les personnes habilitées du taux de participation dans l'établissement, par scrutin, par collège.

Le système de vote pourra **interdire** suivant les scrutins :

- De sélectionner plus d'une liste ;
- De voter plusieurs fois ;
- De supprimer les noms d'une liste selon le type de scrutin ;
- D'établir tout lien entre le nom de l'électeur et son vote.

Une solution de réassort sécurisée doit être prévue pour les électeurs ayant égaré leurs moyens d'authentification.

4.2.4.4 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 la confidentialité de son vote. La mise en place du canal de communication doit intégrer une authentification du serveur de vote.

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

Le soumissionnaire précisera le type de technologie de chiffrement utilisé par sa solution.

En tout état de cause, le titulaire met en œuvre toutes les mesures de l'état de l'art permettant d'éviter l'espionnage ou la modification du vote en cours par un logiciel malveillant installé sur le poste de l'électeur.

Le système comporte un mécanisme pour se prémunir contre les attaques par recherche d'identifiants, de mot de passe (par exemple, délai d'attente incompressible après plusieurs présentations de mots de passe erronés).

La solution doit garantir la confidentialité du vote une fois qu'il a eu lieu.

En particulier, quelqu'un qui accèderait au poste d'un électeur après le dépôt du vote d'un électeur ne doit pas pouvoir d'aucune manière, avoir d'information sur le vote.

4.2.4.5 Emargement

L'émargement doit se faire dès la validation du vote de façon à ce qu'un autre vote ne puisse intervenir à partir des éléments d'authentification de l'électeur déjà utilisés. L'émargement comporte un horodatage (date et heure du vote). Cette liste, aux fins de contrôle de l'émargement, ainsi que le compteur des votes ne doivent être accessibles qu'aux membres du bureau de vote et aux personnes autorisées.

Les listes sont enregistrées sur un support distinct de celui de l'urne électronique, scellé, non réinscriptible, rendant son contenu inaltérable et probant.

4.2.4.6 Clôture du scrutin

La fermeture du scrutin doit immédiatement être suivie d'une phase de scellement de l'urne et de la liste d'émargement, phase qui précède le dépouillement.

L'ensemble des informations nécessaires à un éventuel contrôle *a posteriori* doit également être recueilli lors de cette phase. Ces éléments sont enregistrés sur un support scellé, non réinscriptible et probant.

Le scellement implique :

- La vérification du scellement de la liste électorale ;
- Le scellement du paramétrage de l'outil ;
- Le scellement de l'urne ;
- Le scellement de l'émargement.

Les séances de dépouillement sont publiques.

Le dépouillement est actionné par les clés de déchiffrement, remises aux membres du bureau dûment désignés au moment de la génération de ces clés. Les membres du bureau doivent actionner publiquement le processus de dépouillement.

Les décomptes des voix par candidat ou liste de l'élection doivent 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 système de vote électronique doit être scellé dès la clôture du scrutin dans des conditions garantissant la conservation des données.

Chaque procès-verbal doit obligatoirement porter les résultats des votes : nombre d'inscrits, de votants, de bulletins blancs et nuls, des suffrages exprimés et nombre de voix obtenues par liste, quotient électoral.

Les membres des différents bureaux de vote local ont accès aux résultats de l'élection en temps réel. Les résultats définitifs de l'élection sont proclamés par arrêté du Président de chaque établissement.

La solution doit comprendre les modules permettant néanmoins le rejeu du dépouillement et du décompte des voix et le contrôle des preuves.

4.2.4.7 Contrôle des opérations en cours de vote

Le système permet une surveillance effective du scrutin par les établissements et/ou tout expert désigné par ceux-ci.

Tous les éléments de sécurité mentionnés par la CNIL peuvent être vérifiés notamment :

- la confidentialité du fichier des électeurs comportant les éléments d'authentification ;
- le chiffrement des bulletins de vote ;
- le traitement séparé des bulletins de vote et de la liste d'émargement ;
- la conservation des différents supports d'information pendant et après le déroulement du scrutin.

Au cours du vote, les membres du bureau de vote central et des bureaux de vote locaux (suivant leurs attributions et la répartition des rôles) ont la possibilité de contrôler :

- le scellement de la solution ;
- le bon fonctionnement du système ;
- le nombre d'électeurs (taux de participation) ;
- les dates et heures d'ouverture et de clôture du scrutin ;
- tout incident affectant le système ;
- les tentatives d'attaque du système ;
- l'intégrité de l'urne électronique (elle ne contient que les votes correctement émis par les électeurs et uniquement ceux-ci) ;
- l'intégrité du journal de traces enregistrant les principales actions sur le système.

Tout scellement, une fois apposé, fait l'objet de contrôles automatiques et peut faire l'objet de contrôles à volonté par les scrutateurs.

L'urne et l'émargement font également l'objet d'un scellement qui peut être contrôlé à tout moment en cours de scrutin et a posteriori.

Le système de vote inclut les outils et procédures permettant de réaliser ces opérations de contrôle sans recourir à un accès aux serveurs hébergeant la solution.

Le titulaire fournit toutes facilités au bureau de vote et aux délégués des candidats pour assurer une surveillance effective de l'ensemble des opérations électorales et, en particulier :

- de la préparation du scrutin ;
- du vote ;
- de l'émargement ;
- du dépouillement.

Lors du scrutin, tous les accès sur le système de vote doivent être tracés. Cette traçabilité est sécurisée d'une manière qui garantit que les traces des accès sur le système ne puissent être effacées ou modifiées par le titulaire du système de vote.

Cette traçabilité inclut toutes les opérations effectuées au titre de la gestion des comptes des membres du bureau électoral : créations, modifications, suppressions. Elle inclut également tous les accès aux environnements techniques constituant la plateforme : système d'exploitation, bases de données...

Aucun accès technique à la plateforme n'a lieu en cours de scrutin, à l'exception de ceux rendus nécessaires par une panne ou une attaque malveillante. Les traces sont systématiquement exportées et analysées en fin de scrutin afin de vérifier l'absence d'accès. Les traces des accès techniques sont accessibles via une interface fonctionnelle de supervision de même que les traces applicatives.

Les traces du système de vote (module d'authentification, module d'émargement, urne électronique, gestion des comptes, etc.) ainsi que les traces techniques (OS, moteur applicatif, BDD...) doivent être protégées contre toute manipulation, de manière à permettre aux établissements, aux scrutateurs et aux experts indépendants de vérifier leur intégrité et authenticité pendant et après la phase de vote.

4.2.4.8 Contrôle des opérations de vote a posteriori

Le système de vote proposé inclut les outils et procédures permettant de réaliser ces opérations de contrôle avec les garanties de sécurité les plus hautes.

A) 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 clés 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 ;
- la procédure de décompte des votes enregistrés doit pouvoir être déroulée de nouveau ;
- l'intégrité du journal de traces enregistrant les principales actions sur le système est accessible.

Le journal des traces fonctionnelles et l'ensemble des traces techniques, scellées, sont accessibles aux représentants de l'administration chargés du contrôle du système de vote, aux auditeurs et aux scrutateurs.

Le système de vote permet aussi la génération, la conservation sécurisée et l'analyse des preuves relatives à la vérifiabilité telle que décrites plus haut.

B) Conservations des données

Tous les fichiers supports (copies des programmes sources et exécutables, matériels de vote, fichiers d'émargement, de résultats, sauvegardes) doivent être conservés sous scellés jusqu'à l'épuisement des délais de recours contentieux, tels qu'ils sont précisés dans les décisions portant organisation des élections.

Cette conservation doit être assurée dans des conditions garantissant le secret du vote. Obligation doit être faite, le cas échéant, au titulaire du marché de transférer l'ensemble de ces supports à la personne ou au tiers nommément désigné pour assurer la conservation des supports.

Les éléments à conserver incluent notamment :

- les listes électorales;
- les listes des candidats et logos, pour les scrutins sur sigle ;
- les professions de foi ;
- tout le matériel électoral produit ;
- la liste des comptes créés pour l'équipe électorale ;
- la liste des accès à la plateforme en cours de scrutin ;
- les journaux traçant les principales actions opérées sur le système ;
- les listes d'émargement ;
- les résultats et leurs répartitions en sièges.

Sur ce point, le titulaire du marché devra en outre se conformer aux mesures prévues par les clauses de la convention de sous-traitance de traitement de données à caractère personnel (Cf annexe 1 du présent CCTP).

Le titulaire fournit le descriptif détaillé du dispositif technique mis en œuvre pour assurer cette confidentialité.

Le titulaire s'engage à restituer les fichiers restant en sa possession à l'issue des opérations électorales et à détruire toutes les copies totales ou partielles qu'il aurait été amené à effectuer sur quelque support que ce soit.

A l'issue des délais de recours contentieux, le prestataire doit confirmer la destruction de l'ensemble des données à caractère personnel transmises au cours de la procédure.

4.2.4.9 Réorganisation pour invalidation ou annulation

Le système proposé doit pouvoir permettre de réorganiser une élection en cas d'invalidation ou en cas d'annulation de celle-ci.

Le délai de réorganisation est fixé par le pouvoir adjudicateur, après concertation avec le titulaire.

4.3 Phase de tests et de recettes du système de vote

4.3.1 Période préparatoire

Cette phase permettra au prestataire de préparer le système et d'intégrer les différentes listes. Un jeu de tests programmés durant cette phase permettra de contrôler le déroulement et la conformité du scénario de vote durant une période préparatoire prévue dans le calendrier des élections.

Les tests interviendront après intégration des listes définitives (électeurs et candidatures) afin de fournir une simulation probante. Les membres désignés par le Président de chaque établissement seront requis afin de valider le bon fonctionnement du système.

4.3.2 Scrutin à blanc

Le scrutin à blanc a lieu après la période de test qui vise à contrôler et valider les scénarii d'élections et la bonne intégration des listes de candidats, professions de foi et tout support utile à l'élection.

Il doit être effectué sur le système de vote électronique définitif et validé préalablement, afin de permettre aux membres du bureau de vote de contrôler la conformité du système de vote électronique avant l'ouverture effective des élections.

Les étapes de contrôle seront les suivantes :

- Création par le président et les assesseurs du bureau de vote centralisateur des clefs secrètes qui permettront le chiffrement des bulletins de vote dans le système ;
- Ouverture des élections par le bureau de vote centralisateur ;
- Réalisation de plusieurs votes selon des tests préparés par chaque établissement ;
- Clôture du scrutin par le bureau de vote centralisateur ;
- Utilisation des clefs pour le déchiffrement des bulletins ;

- Dépouillement des urnes électroniques et édition des résultats ;
- Contrôle de la conformité des résultats obtenus.

A l'issue du test, une validation du fonctionnement du système interviendra entre le bureau de vote électronique, les représentants de l'établissement et le titulaire du marché afin que le scellement puisse avoir lieu.

■ **4.4 Concours du prestataire à l'expertise attestant de la sécurité du système de vote électronique**

Préalablement à la mise en place ou à toute modification substantielle de sa conception, le système de vote électronique fait l'objet d'une expertise indépendante destinée à vérifier le respect des garanties prévues par le décret n° 2011-595.

Cette expertise est effectuée sous la responsabilité d'un expert du domaine, indépendant, mandaté par l'établissement.

En outre, dans la perspective éventuelle de contentieux électoraux, l'établissement peut être conduit à mandater l'expert indépendant pour opérer un certain nombre de vérifications :

- en amont de l'élection,
 - sur le contrôle de la conformité des référentiels électoraux pris en compte (scrutins, listes électorales, candidatures) ;
 - sur le scellement du système de vote avant le scrutin ;
 - sur le bon fonctionnement de l'ensemble de la chaîne de vote et de restitution des résultats ;
- à l'issue de l'élection,
 - sur le bon déroulement du dépouillement des votes ;
 - sur l'arrêt et le scellement définitif du système de vote ;
 - sur le dispositif de conservation des données.

Dans le cadre des prestations, il est attendu du titulaire qu'il apporte son concours à l'expert indépendant dans la conduite de ses opérations de vérification et qu'il l'assiste au besoin.

■ **4.5 Traitement des fichiers**

■ **4.5.1 Fichiers fournis au titulaire du marché**

Chaque établissement remet au prestataire l'ensemble des fichiers électeurs, par conseil et par collège, via un protocole sécurisé de transmission des données proposé par le titulaire du marché en lien avec l'établissement.

Les listes sont intégrées par le titulaire du marché au système qui doit pouvoir accepter les modifications jusqu'au jour du scrutin inclus.

Les listes de candidatures et les professions de foi sont remises par chaque établissement.

■ **4.5.2 Finalité du traitement des fichiers**

Le traitement a pour finalité :

- De délivrer à chaque électeur un moyen d'authentification ;
- D'identifier les électeurs ayant pris part au vote ;
- D'éditer les listes d'émargement ;
- De donner lieu à des traitements statistiques.

L'émargement indique la date et l'heure du vote.

Les listes sont enregistrées sur un support distinct de celui de l'urne électronique, scellé, non réinscriptible, rendant son contenu inaltérable et probant.

Le fichier dénommé "contenu de l'urne électronique" recense les votes exprimés par voie électronique. Les données de ce fichier 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.

■ 4.5.2 Contenu et destinataire des fichiers

Les données des fichiers ainsi que les destinataires du traitement sont décrites au registre des traitements tenus par le délégué à la protection des données de chaque établissement.

5. SPECIFICATIONS RELATIVES AU LOT 2

■ 5.1 Prestations attendues

Conformément à l'article 7 du décret N°2011-595 susvisé, le titulaire du marché devra, préalablement à la mise en place ou à toute modification substantielle de la conception du système de vote électronique, procéder à une expertise indépendante dudit système. Cette expertise couvrira l'intégralité du dispositif installé avant le scrutin, les conditions d'utilisation du système de vote durant le scrutin, les conditions d'utilisation des postes dédiés mis à disposition sur site que les étapes postérieures au vote.

Le rapport de l'expert est transmis par l'administration à la Commission nationale de l'informatique et des libertés et aux listes de candidats ou organisations syndicales ayant déposé une candidature au scrutin.

L'audit réalisé portera sur la solution de vote et ses conditions de mise en œuvre, en se fondant sur les référentiels en vigueur établis notamment par la CNIL. Il porte sur l'ensemble des objectifs de sécurité des niveaux, 1, 2 voire 3 de la délibération CNIL du 25 avril 2019 selon la nature du scrutin. Les tests de robustesse et d'intrusion génériques sont inclus dans l'expertise.

Les livrables attendus consistent en un rapport de conformité (et une présentation des éventuelles non conformités avec les risques et recommandations associées), un rapport d'analyse du code source, une synthèse des tests d'intrusion et un avis synthétique de l'expert sur la sécurité et la robustesse offertes par la solution de vote électronique mise en œuvre. Il pourra être demandé au titulaire de présenter les résultats de son expertise aux listes de candidats ou organisations syndicales à distance ou en présence.

Le titulaire produira et remettra aux établissements une note comportant ses recommandations pour la mise en place des postes libre-service, dans le but d'accompagner les services supports des directions des systèmes d'information dans cette tâche.

Sur demande du pouvoir adjudicateur, le titulaire pourra, outre la mission de base précitée :

- Assister l'établissement sur la question du choix du niveau de risque du scrutin au sens de la délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n° 2019-053 du 25 avril 2019 portant adoption d'une recommandation relative à la sécurité des systèmes de vote par correspondance électronique, notamment via Internet ;
- Assister l'établissement sur le choix des modalités d'authentification des électeurs (notamment transmission des mots de passe de vote et/ou questions « défis »), dans l'objectif de conseiller l'établissement pour réduire les risques liés à une usurpation d'identité, le niveau de risque étant apprécié en fonction du niveau du scrutin ;
- Assister l'établissement dans la mise en œuvre du scrutin (notamment assistance et présence lors de la réunion de scellement des urnes et de remises des clefs de chiffrement et lors de la séance consacrée à la clôture du scrutin, au dépouillement et aux résultats) ;
- Accompagner l'établissement en cas de contentieux né de l'organisation du scrutin ayant donné lieu à l'expertise ou de contrôle de la CNIL. Cette prestation inclut la rédaction des réponses aux questions portant sur le domaine de l'expertise et le cas échéant la rédaction d'un dossier argumentant sur la mise en œuvre des conditions de sécurité et la conformité de la solution à la

règlementation applicable. Il sera attendu une analyse des incidents éventuels et tous les contrôles a posteriori permettant de conduire cette analyse.

■ 5.2 Conditions d'exécution des prestations

A compter de la notification du marché subséquent, le titulaire devra dans un délai de **cinq jours ouvrés** désigner un référent chargé de conduire spécifiquement l'expertise et d'accompagner l'établissement.

La personne désignée devra répondre aux critères définis par la CNIL :

- être un informaticien spécialisé dans la sécurité ;
- ne pas avoir d'intérêt dans la société qui a créé la solution de vote à expertiser ni dans l'organisme responsable du traitement qui a décidé d'utiliser la solution de vote ;
- posséder une expérience dans l'analyse des systèmes de vote par correspondance électronique, notamment via Internet, d'au moins deux prestataires différents.

Le titulaire devra être en capacité de désigner un référent suppléant afin de pallier l'absence éventuelle du référent principal. Le changement de référent en cours de prestation devra toutefois rester exceptionnel et être justifié par les motifs légitimes. En tout état de cause, le titulaire en informera en amont l'établissement et mettra en œuvre toutes les garanties pour assurer la continuité de la prestation.

Les délais de réalisation de la prestation seront fixés lors de la notification du marché subséquent et s'inscriront dans le respect des principes généraux suivants :

- la remise des livrables devra précéder la séance de scellement des urnes ;
- les livrables seront communiqués à l'établissement par mél, en veillant à respecter un délai raisonnable. Ce délai **ne pourra être inférieur à 7 jours ouvrés** avant la réunion de scellement des urnes.

ANNEXE 1 - CONVENTION DE SOUS-TRAITANCE DE TRAITEMENT DE DONNEES A CARACTERE PERSONNEL

Article 1. Contexte et Objet

L'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2, responsables du traitement pour le compte de leur établissement respectif, a souscrit à un ou plusieurs services auprès du titulaire dans le cadre du présent marché.

Dans le cadre de leurs relations contractuelles, le titulaire du présent marché est autorisé à traiter pour le compte de ces établissements, réunis en groupement pour la présente consultation, les données à caractère personnel nécessaires pour fournir des prestations objet du présent marché. Les parties s'engagent à respecter la réglementation en vigueur applicable au traitement de données à caractère personnel et, en particulier, le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018 (ci-après, le « RGPD »).

A ce titre, le titulaire du présent marché a le statut de sous-traitant conformément à la définition de l'article 4 du RGPD.

Les présentes clauses ont pour objet de définir les conditions dans lesquelles le sous-traitant s'engage à effectuer pour le compte du responsable du traitement de chacun des établissements les opérations de traitement de données à caractère personnel définies ci-après.

Article 2. Description du traitement faisant l'objet de la sous-traitance

Le titulaire du marché est autorisé à traiter pour le compte de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2, les données à caractère personnel dont le traitement est strictement nécessaire à l'exécution du présent marché. La notion de « donnée à caractère personnel » doit être entendue au sens de l'article 4, 1) du RGPD.

La ou les finalité(s) du traitement sont :

- l'objet du présent marché, à savoir la mise à disposition d'un système de vote dématérialisé par internet et services associés pour l'organisation des élections des conseils de gestion des composantes internes de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 ;
- les finalités secondaires sont détaillées dans le CCTP du présent marché.

Les catégories de personnes concernées sont :

- Celles dont les données sont traitées dans le cadre de l'exécution du marché (se reporter aux pièces particulières du marché).

Pour l'exécution du service, objet du présent contrat, l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 mettent à la disposition du titulaire du marché les informations nécessaires figurant dans les pièces particulières du présent marché.

Article 3. Obligations du sous-traitant vis-à-vis du responsable du traitement

Le titulaire du marché s'engage à :

1. Traiter les données uniquement pour la ou les seule(s) finalité(s) qui fait/ont l'objet de la sous-traitance, en lien avec l'objet du présent marché ;

2. Traiter les données conformément aux instructions documentées de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 figurant au sein des pièces du marché. Si le titulaire du marché considère qu'une instruction constitue une violation du RGPD ou de toute autre disposition du droit de l'Union ou du droit des Etats membres relative à la protection des données, il en informe immédiatement l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2. En outre, si le titulaire du marché est tenu de procéder à un transfert de données vers un pays tiers ou à une organisation internationale, en vertu du droit de l'Union ou du droit de l'Etat membre auquel il est soumis, il doit informer l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et

l'Université Lumière Lyon 2 de cette obligation juridique avant le traitement, sauf si le droit concerné interdit une telle information pour des motifs importants d'intérêt public ;

3. Garantir la confidentialité des données à caractère personnel traitées dans le cadre du présent contrat ;

4. Veiller à ce que les personnes autorisées à traiter les données à caractère personnel en vertu du présent contrat :

- S'engagent à respecter la confidentialité ou soient soumises à une obligation légale appropriée de confidentialité ;
- Reçoivent la formation nécessaire en matière de protection des données à caractère personnel ;

5. Prendre en compte, s'agissant de ses outils, produits, applications ou services, les principes de protection des données dès la conception et de protection des données par défaut.

Article 4. Sous-traitance

Le titulaire du marché peut faire appel à un autre sous-traitant (ci-après, « le sous - traitant ultérieur ») pour mener des activités de traitement spécifiques. Dans ce cas, il informe préalablement et par écrit l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 de tout changement envisagé concernant l'ajout ou le remplacement d'autres sous-traitants.

Cette information doit indiquer clairement les activités de traitement sous-traitées, l'identité et les coordonnées du sous-traitant et les dates du contrat de sous-traitance.

L'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 disposent d'un délai maximum de 21 jours à compter de la date de réception de cette information pour présenter ses objections.

Cette sous-traitance ne peut être effectuée que si l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 n'ont pas émis d'objection pendant le délai convenu.

Le sous-traitant ultérieur est tenu de respecter les obligations du présent contrat pour le compte et selon les instructions de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2. Il appartient au titulaire du marché de s'assurer que le sous-traitant ultérieur présente les mêmes garanties suffisantes quant à la mise en œuvre de mesures techniques et organisationnelles appropriées de sorte que le traitement réponde aux exigences du RGPD.

Si le sous-traitant ultérieur ne remplit pas ses obligations en matière de protection des données, le titulaire du marché demeure pleinement responsable devant l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 de l'exécution par l'autre sous-traitant de ses obligations.

Article 5. Droit d'information des personnes concernées

Il appartient à l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 de fournir l'information aux personnes concernées par les opérations de traitement au moment de la collecte des données.

Article 6. Exercice des droits des personnes

Dans la mesure du possible, le titulaire du marché doit aider l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 à s'acquitter de leur obligation de donner suite aux demandes d'exercice des droits des personnes concernées : droit d'accès, de rectification, d'effacement et d'opposition, droit à la limitation du traitement, droit à la portabilité des données, droit de ne pas faire l'objet d'une décision individuelle automatisée (y compris le profilage).

Lorsque les personnes concernées exercent auprès du titulaire du marché des demandes d'exercice de leurs droits, le titulaire du marché doit adresser ces demandes **dès réception** par courrier électronique aux adresses communiquées après notification du marché.

Article 7. Notification des violations de données à caractère personnel

Le titulaire du marché notifie les Délégués à la Protection des Données (DPD) de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 toute violation de données à caractère personnel dans les meilleurs délais et dans un **délai maximum de 72 heures** et par le moyen suivant : par courrier électronique aux adresses communiquées après notification du marché.

Cette notification est accompagnée de toute documentation utile afin de permettre à l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2, si nécessaire, de notifier cette violation à l'autorité de contrôle compétente. Le titulaire du marché doit communiquer à l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 les informations suivantes :

- La description de la nature de la violation de données à caractère personnel y compris, si possible, les catégories et le nombre approximatif de personnes concernées par la violation et les catégories et le nombre approximatif d'enregistrements de données à caractère personnel concernés ;
- Le nom et les coordonnées du délégué à la protection des données ou d'un autre point de contact auprès duquel des informations supplémentaires peuvent être obtenues ;
- La description des conséquences probables de la violation de données à caractère personnel ;
- La description des mesures prises ou que le sous-traitant propose de prendre pour remédier à la violation de données à caractère personnel, y compris, le cas échéant, les mesures pour en atténuer les éventuelles conséquences négatives.

Si, et dans la mesure où il n'est pas possible de fournir toutes ces informations en même temps, les informations peuvent être communiquées de manière échelonnée.

Article 8. Aide du sous-traitant dans le cadre du respect par le responsable de traitement de ses obligations

Le titulaire du marché aide l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 pour la réalisation d'analyses d'impact relative à la protection des données. Notamment, il lui communique toute documentation utile pour mener à bien l'analyse d'impact.

Le titulaire du marché aide l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 pour la réalisation de la consultation préalable de l'autorité de contrôle.

Article 9. Mesures de sécurité

Le titulaire du marché s'engage à mettre en œuvre les mesures de sécurité suivantes :

- La pseudonymisation et le chiffrement des données à caractère personnel ;
- Les moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes et des services de traitement ;
- Les moyens permettant de rétablir la disponibilité des données à caractère personnel et l'accès à celles-ci dans des délais appropriés en cas d'incident physique ou technique ;
- Une procédure visant à tester, à analyser et à évaluer régulièrement l'efficacité des mesures techniques et organisationnelles pour assurer la sécurité du traitement.

Se référer également aux pièces particulières du marché qui peuvent indiquer d'autres mesures de sécurité techniques et organisationnelles.

En outre, si le présent marché a pour objet un contrat d'hébergement :

- Classification et contrôle du patrimoine informationnel : désignation des propriétaires de l'information, de la classification de chaque information, des règles de sécurité associées à chaque classe d'information et de l'inventaire.
- Sécurité du personnel : le sous-traitant élabore un plan de sensibilisation à la sécurité, destiné à l'ensemble des collaborateurs et adapté à la fonction de chacun. L'équipe sécurité du sous-traitant sensibilise l'ensemble du personnel afin que chacun prenne conscience de sa responsabilité dans le processus d'amélioration de la sécurité.

- La politique de sécurité logique du sous-traitant est fondée sur un ensemble de principes fondamentaux appliqués au sein de ses infrastructures. Ces principes étant :
 - Tout ce qui n'est pas explicitement autorisé est interdit ;
 - Il n'y a jamais de connexion directe entre le(les) réseau(x) protégés et interne (firewall) ;
 - Les équipements connectés sur le réseau interne sont « invisibles » d'internet ;
 - Les communications privées entre les différents sites à travers un réseau externe (ie. non géré par le sous-traitant) sont protégées (par exemple via un VPN).
- L'accès aux services est opérationnel en permanence : tous les matériels (climatiseurs, panneaux électriques...) utilisés par le sous-traitant (hors routeurs dont la disponibilité est assurée par une politique de redondance + spare) font l'objet d'un contrat de maintenance 7j/7 24h/24 avec dépannage sous 4h auprès du constructeur ou de son représentant agréé. De plus, afin d'assurer la meilleure disponibilité des services mutualisés critiques (réseau, DNS, ...), le sous-traitant met en place une infrastructure complètement redondée pour ceux-ci. Certains services bénéficient même de la fonctionnalité de répartition de charge afin de limiter les goulots d'étranglement et la congestion du réseau.

Le sous-traitant s'engage à mettre en œuvre les mesures de sécurité prévues par :

A compléter :

- ☐ Le code de conduite CISPE (Cloud Infrastructure Services Providers in Europe) pour les hébergeurs
- ☐ L'ISO/CEI 27002,
- ☐ L'ISO/CEI 27005
- ☐ Le Guide d'hygiène de l'ANSSI,
- ☐ Autres référentiels de sécurité,
- ☐ Un processus de veille de sécurité.

Article 10. Sort des données à l'issue de la relation commerciale

Au terme de la prestation de services relatifs au traitement de ces données, le titulaire du marché s'engage à :

- Détruire toutes les données à caractère personnel communiquées par l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 après réversibilité ;
- Adresser un procès-verbal de destruction à l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2.

Le renvoi doit s'accompagner de la destruction de toutes les copies existantes dans les systèmes d'information du titulaire du marché. Une fois détruites, celui-ci doit justifier par écrit de la destruction.

Article 11. Délégué à la protection des données

Le titulaire du marché communique à l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 le nom et les coordonnées de son délégué à la protection des données, s'il en a désigné un conformément à l'article 37 du RGPD.

Article 12. Registre des catégories d'activités de traitement

Le titulaire du marché déclare **tenir par écrit un registre** de toutes les catégories d'activités de traitement effectuées pour le compte du responsable de traitement comprenant :

- Le nom et les coordonnées du responsable de traitement pour le compte duquel il agit, des éventuels sous-traitants et, le cas échéant, du délégué à la protection des données ;
- Les catégories de traitements effectués pour le compte du responsable du traitement ;
- Le cas échéant, les transferts de données à caractère personnel vers un pays tiers ou à une organisation internationale, y compris l'identification de ce pays tiers ou de cette organisation internationale et, dans le cas des transferts visés à l'article 49, paragraphe 1, deuxième alinéa du règlement européen sur la protection des données, les documents attestant de l'existence de garanties appropriées ;

- Dans la mesure du possible, une description générale des mesures de sécurité techniques et organisationnelles, y compris entre autres, selon les besoins de sécurité quant à la nature de la donnée :
 - La pseudonymisation et le chiffrement des données à caractère personnel ;
 - Des moyens permettant de garantir la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la résilience constantes des systèmes et des services de traitement ;
 - Des moyens permettant de rétablir la disponibilité des données à caractère personnel et l'accès à celles-ci dans des délais appropriés en cas d'incident physique ou technique ;
 - Une procédure visant à tester, à analyser et à évaluer régulièrement l'efficacité des mesures techniques et organisationnelles pour assurer la sécurité du traitement.

Article 13. Documentation

Le titulaire du marché met à la disposition du responsable de traitement la documentation nécessaire pour démontrer le respect de toutes ses obligations et pour permettre la réalisation d'audits, y compris des inspections, par l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université Lumière Lyon 2 ou un autre auditeur qu'il a mandaté, et contribuer à ces audits.

ANNEXE 2 - TYPOLOGIE

A) Descriptif des élections aux conseils centraux et conseils de composantes

Conseil de composante

Composante	nombre d'électeurs aux derniers scrutins		nombre de sièges à attribuer		suppléants	durée de mandat	possibilité d'être électeur dans plusieurs composantes	règles de constitution des listes		règles applicables au scrutin		
	mini	maxi	mini	maxi				alternance F/H	autres	type de scrutin	quotient	reste
collège usagers (étudiants)	334	7800	2	10	oui	2 ans	non	oui	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir	scrutin de liste (sauf si 1 seul siège à pourvoir: scrutin majoritaire à un tour) scrutin à un tour à la représentation proportionnelle avec répartition des sièges restant à pourvoir selon la règle du plus fort reste, sans panachage. attribution des	Le quotient est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges de membres titulaires à pourvoir. chaque liste a droit à autant de sièges de membres titulaires que le nombre de voix recueillies par elle contient de fois le quotient. Un suppléant est élu avec chaque membre titulaire élu.	Les sièges non répartis par application des dispositions précédentes sont attribués successivement aux listes qui comportent les plus forts restes. Lorsqu'une liste a obtenu un nombre de voix inférieur au quotient électoral, ce nombre de voix tient lieu de reste. Si plusieurs listes ont le même reste pour l'attribution du dernier siège, celui-ci revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité de suffrages, le siège est attribué au plus jeune des candidats susceptibles d'être proclamés élus.
collège A (professeurs des universités et assimilés)	1 (IUT Lyon 3)	160	1 (IUT Lyon 3)	11	non	4 ans	oui - 2 composantes maximum	oui				
collège B (maîtres de conférences et assimilés)	7	161 (IAE Lyon 3)	2	11	non	4 ans	oui - 2 composantes maximum	oui				
collège BIATSS		maxi	mini	maxi								
	5	200	1	4	non	4 ans	non	oui		sièges aux candidats d'après l'ordre de présentation de la liste. Le nombre de voix attribuées à chaque liste est égal au nombre de bulletins recueillis par chacune d'elles.	Le quotient électoral est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges à pourvoir. il est attribué à chaque liste autant de sièges que le nombre de ses suffrages contient de fois le quotient électoral.	

Des collèges supplémentaires existent dans certaines composantes :

- INSPE : Collège C des autres enseignants et autres formateurs relevant d'un établissement d'enseignement supérieur / Collège D des personnels relevant du ministre chargé de l'éducation nationale et exerçant leurs fonctions dans les écoles, établissements ou services relevant de ce ministre
- UFR de Médecine : collège P des personnels concourant à la formation pratique des étudiants de second et troisième cycle des études médicales
- IUT : Collège des représentants des autres enseignants à temps plein et personnels assimilés (enseignants du second degré affectés à l'institut) et Collège des représentants des chargés d'enseignement tels qu'ils sont définis par l'article L.952-1 du Code de l'Education.

■ Conseil d'administration

CA	nombre d'électeurs derniers scrutins (arrondi)			nombre de sièges à attribuer			suppléants	durée de mandat	règles de constitution des listes		règles applicables au scrutin			règles spécifiques
	Lyon1	Lyon2	Lyon3	Lyon1	Lyon2	Lyon3	oui /non		alternance F/H	autres	type de scrutin	quotient	reste	
collège usagers (étudiants)	41100	26768	26187	4 titulaires/ 4 suppléants	6 titulaires/ 6 suppléants	6 titulaires/ 6 suppléants	oui	2 ans	oui	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir *Assurer la représentation des deux secteurs de formation	scrutin de liste (sauf si 1 seul siège à pourvoir: scrutin majoritaire à un tour) scrutin à un tour à la représentation proportionnelle avec répartition des sièges restant à pourvoir selon la règle du plus fort reste, sans panachage. Attribution des sièges aux candidats d'après l'ordre de présentation de la liste. Le nombre de voix attribuées à chaque liste est égal au nombre de bulletins recueillis par chacune d'elles.	Le quotient est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges de membres titulaires à pourvoir. Chaque liste a droit à autant de sièges de membres titulaires que le nombre de voix recueillies par elle contient de fois le quotient. Un suppléant est élu avec chaque membre titulaire élu.	Les sièges non répartis par application des dispositions précédentes sont attribués successivement aux listes qui comportent les plus forts restes. Lorsqu'une liste a obtenu un nombre de voix inférieur au quotient électoral, ce nombre de voix tient lieu de reste. Si plusieurs listes ont le même reste pour l'attribution du dernier siège, celui-ci revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité de suffrages, le siège est attribué au plus	

collège A (professeurs des universités et assimilés)	820	237	154	6	8	8	non	4 ans	oui	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir *Assurer la représentation des deux secteurs de formation			
collège B (maîtres de conférences et assimilés)													
	1600	586	419	6	8	8	non	4 ans	oui	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir *Assurer la représentation des deux secteurs de formation			
collège BIATSS													
	2200	997	705	4	6	4	non	4 ans	oui				

■ Commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU)

CFVU	nombre d'électeurs aux derniers scrutins (arrondi)			nombre de sièges à attribuer			suppléants	durée de mandat	règles de constitution des listes			règles applicables au scrutin		
	Lyon1	Lyon2	Lyon3	Lyon1	Lyon2	Lyon 3			alternance F/H	circonscriptions électorales	autres	type de scrutin	quotient	reste
collège usagers (étudiants)	41100	26768	38447	16 titulaires / 16 suppléants	14 titulaires / 14 suppléants	16 titulaires / 16 suppléants	oui	2 ans	oui	Lyon1 : 2 circonscriptions Lyon2 : 2 circonscriptions Lyon3 : pas de circonscription	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir *Assurer la représentation des deux secteurs de formation	scrutin de liste (sauf si 1 siège à pourvoir: scrutin majoritaire à un tour) - scrutin à un tour à la représentation proportionnelle avec répartition des sièges restant à pourvoir selon la règle du plus fort reste, sans panachage. Attribution des sièges aux candidats d'après l'ordre de présentation de la liste. Le nombre de voix attribuées à chaque liste est égal au nombre de bulletins recueillis par chacune d'elles.	Le quotient est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges de membres titulaires à pourvoir. chaque liste a droit à autant de sièges de membres titulaires que le nombre de voix recueillies par elle contient de fois le quotient.	Les sièges non répartis par application des dispositions précédentes sont attribués successivement aux listes qui comportent les plus forts restes. Lorsqu'une liste a obtenu un nombre de voix inférieur au quotient électoral, ce nombre de voix tient lieu de reste. Si plusieurs listes ont le même reste pour l'attribution du dernier siège, celui-ci revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité de suffrages, le siège est attribué au plus jeune des candidats susceptibles d'être proclamés élus.
	820	237	135	8	7	8	non	4 ans	oui	Lyon1 : 3 circonscriptions Lyon2 : 2 circonscriptions Lyon3 : 4 groupes (sous-collèges)	Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir		Le quotient électoral est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges à pourvoir. il est attribué à chaque liste autant de sièges que le nombre de ses	

collège B (maîtres de confé nces et assimilé s)	1600	587	482	8	7	8	non	4 ans	oui	Lyon1 : 3 circonscription s Lyon2 :2 circonscription s Lyon3 : 4 groupes (sous- collèges)	Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir		sufrages contient de fois le quotient électoral.	
collège BIATSS														
	2200	997	673	4	5	4	non	4 ans	oui					

■ Commission de la recherche

CR	nombre d'électeurs aux derniers scrutins (arrondi)			nombre de sièges à attribuer			suppléants	durée de mandat	règles de constitution des listes			règles applicables au scrutin		
	Lyon1	Lyon2	Lyon3	Lyon1	Lyon2	Lyon3			alternance F/H	circonscriptions électorales	autres	type de scrutin	quotient	reste
collège usagers (doctorants)	1330	1000	478	4 titulaires / 4 suppléants	6 titulaires et 6 suppléants	4 titulaires / 4 suppléants	oui	2 ans	oui	Lyon1 : non Lyon2 : oui Lyon3 : non	*Nombre de candidats au moins égal à la moitié des sièges à pourvoir *Assurer la représentation des deux secteurs de formation	scrutin de liste (sauf si 1 seul siège à pourvoir: scrutin majoritaire à un tour) scrutin à un tour à la représentation proportionnelle avec répartition des sièges	Le quotient est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges de membres titulaires à pourvoir. chaque liste a droit à autant de sièges de membres titulaires que le nombre de voix recueillies par elle contient de fois le quotient.	Les sièges non répartis par application des dispositions précédentes sont attribués successivement aux listes qui comportent les plus forts restes. Lorsqu'une liste a obtenu un nombre de voix inférieur au quotient électoral, ce nombre de voix tient lieu de reste. Si plusieurs listes ont le même reste pour l'attribution du dernier siège, celui-ci revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité de suffrages, le siège est attribué au plus jeune des candidats susceptibles d'être proclamés élus.
	824	212	135	13	12	14	non	4 ans	oui	Lyon1 : 2 circonscriptions Lyon2 : Lyon3 : 2 groupes	Lyon 3 : -Alternance en termes de groupe sur les deux premiers candidats. -Au sein du groupe "1 et 2", au minimum deux candidats issus du groupe 2 et, au sein du groupe "3 et 4", au moins deux candidats issus du groupe 4.	restant à pourvoir selon la règle du plus fort reste, sans panachage. attribution des sièges aux candidats d'après l'ordre de présentation de la liste. Le nombre de voix attribuées à chaque liste est égal au nombre de bulletins recueillis par chacune d'elles.	Le quotient électoral est égal au nombre total de suffrages exprimés divisé par le nombre de sièges à pourvoir. il est attribué à chaque liste autant de sièges que le nombre de ses suffrages contient de fois le quotient électoral.	

collège B (personnels titulaires d'une HDR ne relevant pas du collège A)	405	42	72	6	3	5	non	4 ans	oui	Lyon1 : 2 circonscriptions Lyon2 : 2 circonscriptions Lyon3 : 2 groupes	Lyon 3 : -Alternance en termes de groupe sur les deux premiers candidats.
collège C (personnels titulaires d'un doctorat autre que d'Université ou d'exercice n'appartenant pas aux collèges précédents)	689	426	245	6	8	8	non	4 ans	oui	Lyon1 : 2 circonscriptions Lyon2 : 2 circonscriptions Lyon3 : 2 groupes	Lyon 3 : -Alternance en termes de groupe sur les deux premiers candidats. -Au sein du groupe "1 et 2", au minimum deux candidats issus du groupe 2.
collège D (personnel enseignant et chercheur n'appartenant pas aux collèges)	502	110	180	1	1	1	non	4 ans	-	Lyon1 : non Lyon2 : non Lyon3 : non	

précédents)											
collège E (ingénieurs, assistants ingénieurs et techniciens n'appartenant pas aux collèges précédents)											
	1130	295	303	4	2	3	non	4 ans	oui	Lyon1 : non Lyon2 : non Lyon3 : non	
collège F (représentant des autres personnels n'appartenant pas aux collèges précédents)											
	958	648	353	1	1	1	non	4 ans	-	Lyon1 : non Lyon2 : non Lyon3 : non	