



UNIVERSITÉ DE NANTES

1 quai de Tourville
BP 13522
44035 Nantes cedex 1
Tél : 02 40 99 83 83
Fax : 02 40 99 83 00

PROCÉDURE DE VOTE ÉLECTRONIQUE DES ÉTUDIANTS DES 5 ET 6 DÉCEMBRE 2006

RAPPORT D'ÉTAPE DE LA COMMISSION DE SUIVI DU VOTE ÉLECTRONIQUE

Rapport présenté par :

Michel ALLEMAND

Directeur du Centre de Ressources Informatiques (CRIUN)
2, rue de la Houssinière
BP 92208
44322 Nantes Cedex 3

1 Contexte

La commission de suivi du vote électronique a été mise en place conformément à la délibération du CA du 20 octobre 2006.

Elle est constituée de Yves LECOINTE (président de la commission), Michel ALLEMAND (rapporteur de la commission), de Chantal Enguehard (Maître de conférences au LINA), Christophe MAURAS (Maître de conférences au LINA, membre du CA), Olivier MENARD (VP affaires juridiques), Rémi RAHER (élu étudiant au CA) et Mathias TESSIER (élu étudiant au CA).

Une première réunion de cette commission a eu lieu le 20/11/2006 pour la mise en place des modalités de travaux de la commission avant, pendant et après les opérations de vote.

Une seconde réunion a eu lieu le 30/11/2006 pour valider les questionnaires et les procédures d'observation des bureaux de vote.

Les membres de la commission ont participé durant les opérations de vote des 5 et 6 décembre 2006 à l'observation de bureaux de votes et au recueil des questionnaires à destination des personnels impliqués par ces opérations ainsi que des cahiers de doléances à destination des étudiants.

Une troisième réunion a eu lieu le 22/12/2006 pour préparer le rapport final.

Les différentes parties de ce rapport ont été rédigées par les membres de cette commission et rassemblées par son rapporteur et son président. Ce rapport a ensuite été transmis aux membres de la commission qui y ont apporté leurs modifications.

Les élections de décembre 2004 s'étaient déroulées sous un mode voisin de celui qui a été utilisé pour cette élection. Cependant, le contexte était complètement différent. En effet, l'Université de Nantes s'inscrivait dans une démarche initiée par le Ministère de l'Intérieur et deux universités (Nantes et Lyon2) avaient choisi de rentrer dans ce dispositif expérimental. La décision avait été prise par le bureau et le CA de l'université, suite à une proposition de la vice-présidente étudiante.

Pour les élections de décembre 2006, la proposition de réitérer ce mode de vote était basée sur le fait que cela avait permis d'augmenter le taux de participation et que l'aspect novateur avait séduit les étudiants. Les enjeux des élections universitaires sont certes importants pour les élus et l'institution, mais les risques de fraudes éventuels paraissaient faibles en regard des efforts qu'il fallait déployer pour fausser les votes. C'est pourquoi la démarche a été poursuivie avec une commande purement interne et une relation directe avec le fournisseur retenu.

Les élections en mode électronique concernaient environ 32000 électeurs et 32 scrutins. En effet, en plus des élections aux trois conseils (CA, CEVU, CS) de l'Université, il y avait aussi des élections dans des conseils d'UFR. Les circonscriptions sont différentes selon les conseils, de même que les collèges électoraux. Un électeur est donc potentiellement en mesure de voter quatre fois.

2 Bilan sur la participation et sur le résultat des votes

La participation au scrutin de 2006, sans atteindre les objectifs qui avaient été fixés à 25% de participation est satisfaisante par rapport à la participation constatée dans les autres universités pour le même type d'élection.

Cette participation est de 18,25% pour le CA au lieu de 19,07% en 2004 et de 18% pour le CEVU au lieu de 16,58% en 2004. Pour le CS, la réforme du LMD ayant profondément modifié le périmètre des votants, la comparaison n'est pas représentative.

La participation aux conseils locaux est de 19,7 % au lieu de 19,4 % en 2004.

La participation globale, tous scrutins confondus (centraux et locaux), est passée de 17,4 % en 2004 à 18,1 % en 2006.

Les constats que l'on peut faire sont les suivants :

- Il n'y a pas eu d'augmentation significative de la participation, ni d'ailleurs de baisse sensible.
- La participation aux différents scrutins est plus homogène qu'en 2004 où il y avait une forte différence entre la participation au CA et celle au CEVU. Cette évolution peut être imputée à une meilleure interface de vote montrant la totalité des scrutins.

L'utilisation du vote sous forme électronique et la possibilité qui en résulte d'organiser plusieurs scrutins (centraux et locaux) dans une même unité de temps a sûrement contribué à maintenir un niveau de participation élevé par rapport au reste des Universités cependant elle n'a pas permis une augmentation significative de cette participation par rapport à la première utilisation du vote électronique.

3 Aspects Financiers

Cette partie sera rédigée dès que tous les éléments financiers seront disponibles.

4 Déroulement du vote

4.1 Phase de tests et de préparation

Cette phase a surtout impliqué les services du SAGJ, du SIG et du CRIUN.

Le SAGJ a plus particulièrement été impliqué dans les aspects règlementaires concernant l'avis de la CNIL, les modalités administratives et la transmission des listes électorales.

Le SIG a plus particulièrement été impliqué dans le choix du prestataire et dans les relations avec celui-ci, la coordination des tests ainsi que dans les aspects techniques de la transmission des listes électorales.

Le CRIUN a plus particulièrement été impliqué dans les phases de tests, dans le développement et la configuration locale des postes informatiques utilisés pour les votes et dans la coordination des personnels informatiques de proximité en charge du déploiement des matériels.

Cette phase de tests et de préparation s'est déroulée sur plusieurs semaines et a été particulièrement contraignante et consommatrice de temps humain. Elle a permis de lever un certain nombre de dysfonctionnements dus à la fois à la configuration particulière des postes utilisés pour le vote à l'Université de Nantes et à des dysfonctionnements dans l'interface de l'application de vote.

La configuration particulière désirée par l'Université de Nantes consistait essentiellement dans l'utilisation de poste de vote n'acceptant aucune modification ni mémorisation d'information lors du fonctionnement. Pour cela, ces postes n'utilisent pas leur disque dur et travaillent uniquement en utilisant le réseau informatique que ce soit pour démarrer leur système d'exploitation ou démarrer l'application de vote. Cette configuration permet à la fois d'obtenir un niveau de sécurité satisfaisant dans la partie locale du dispositif de vote et d'uniformiser les postes de vote tout en simplifiant leur gestion par les personnels de proximité. En contrepartie, cette configuration ne fonctionne que sous linux, système d'exploitation qui n'avait pas été testé par le prestataire.

Les dysfonctionnements de l'interface étaient essentiellement liés à l'utilisation de versions de java ne supportant pas bien certaines fontes et à une gestion particulière des communications parallèles entre les tâches. De plus certaines parties de l'application avaient été développées dans le cadre d'une utilisation avec écran tactile et cartes à puces non utile dans notre cas mais générant des avertissements confus jusqu'à ce que ces parties soient retirées

4.2 Phase de vote des 5 et 6 décembre

Cette phase a surtout impliqué les services de proximités, les services du SAGJ, du SIG et du CRIUN étant disponibles en support.

4.2.1 Les incidents techniques

Deux types d'incidents techniques ont pu être relevés durant ces deux jours, des incidents dus à des problèmes locaux à l'Université et des incidents dus à l'application de vote et à sa gestion distante.

4.2.1.1 Incidents techniques locaux

Ces incidents dont le nombre est très réduit sont dus à des mauvais paramétrages des serveurs utilisés pour faire fonctionner les postes de votes et les imprimantes des assesseurs. Certains postes et surtout certaines imprimantes avaient mal été déclarés, ce qui a provoqué des impossibilités d'impression au début de la première journée et l'impossibilité de démarrer un poste de vote. Ces incidents ont été résolus rapidement par les services du CRIUN en coordination avec les informaticiens de proximité.

4.2.1.2 Incidents techniques dus à l'application distante

L'incident principal s'est produit le 5 décembre entre 11h et 12h08 environ. Des ralentissements importants ont d'abord été constatés en début de matinée puis ces ralentissements ont été tels que plus aucun assesseur ne pouvait d'identifier et plus aucun votant ne pouvait voter.

Les explications fournies par le prestataire sont les suivantes :

« Au cours du créneau de 10h-11h, 717 bulletins ont été enregistrés par l'urne électronique, de 11h à 12h, 79 bulletins (soit 10% de l'heure précédente) et enfin de 12h-13h, 1049 bulletins ont été enregistrés.

A l'origine de ce ralentissement se trouve un proxy situé dans le réseau du prestataire et gérant le flux https. La montée en puissance du vote électronique dans ce créneau horaire parallèlement au déroulement de 3 autres processus utilisant le même proxy avec le protocole https a entraîné l'engorgement constaté.

Le temps de rechercher l'origine du problème, de faire intervenir l'ingénieur système responsable de ce proxy a nécessité au total 1 heure à la cellule de niveau 2 pour résoudre ce problème.

Concernant les bulletins, c'est l'application java, présente sur le poste votant qui contrôle l'ensemble de la chaîne de liaison entre le poste votant et les serveurs sur lesquels se trouvent les bases de données opérationnelles. Donc tant que le bulletin n'est pas enregistré par l'urne électronique et que le poste votant n'a pas reçu le ticket confirmant que le bulletin a bien été enregistré par l'urne, le vote exprimé n'est pas enregistré (mention s'affichant sur l'écran du votant). Le votant est ainsi informé en temps réel du bon déroulement de son vote et sait ce qui lui reste à effectuer comme vote.

Conséquence, cet incident a freiné l'opération de vote mais n'a pas perdu de bulletins. »

Ces explications rassurantes sur le fait qu'aucun bulletin de vote n'ait été perdu montre que la gestion expérimentale du processus peut être améliorée. Il est en effet surprenant, même pour une opération expérimentale, que les serveurs du prestataire comme le serveur de proxy https aient été utilisés à d'autres tâches durant le processus de vote.

4.2.2 Observation des bureaux de vote

La commission de suivi des opérations électorales a observé plusieurs bureaux de vote¹. Lors de chaque visite une fiche d'observation de deux pages comprenant une trentaine de questions a été remplie.

Points satisfaisants :

- les bureaux ont ouvert à l'heure ;
- les cahiers de doléances sont visibles ;

1 7 bureaux ont été visités (droit, lettres, médecine, odontologie, sciences, SVE, Saint-Nazaire-Gavy)

- la procédure de vote se déroule dans le calme ;
- la propagande est affichée à l'extérieur (dans un bureau, elle était affichée à l'intérieur et a été déplacée après une matinée, dans un autre des affiches syndicales sont restées affichées) ;
- les bureaux sont accessibles aux handicapés ;
- les électeurs ont tous pu voter seuls ;
- les électeurs souhaitant voter ont tous pu exercer leur droit de vote.

Points problématiques :

- quelques problèmes ponctuels de pannes d'imprimantes empêchant la délivrance des mots de passe ;
- quelques pannes épisodiques du réseau ;
- une panne générale du réseau a eu lieu le 5/12 en fin de matinée pour une durée d'un peu plus d'une heure : certains électeurs sont partis sans voter ;
- les isolements ne sont pas adéquats puisque les électeurs passent derrière les kiosques pour accéder à un poste de vote, ils peuvent donc voir les écrans sans aucune difficulté et visualiser ainsi les choix opérés ;
- il est impossible de connaître le nombre de votants dans chaque bureau de vote ;
- il manque des instructions écrites concernant les procédures d'ouverture, fermeture et sécurisation des bureaux de vote.

4.2.2.1 Cahiers de doléances

Des cahiers de doléances ont été disposés dans chaque bureau afin de recueillir les remarques des étudiants.

Les remarques relevées sont assez disparates. Certaines sont complètement hors-sujet (elles concernent le RU, la BU, l'hygiène ou encore des questions de société), mais l'utilisation des cahiers a montré qu'il s'agit d'un bon moyen pour connaître ce qui préoccupe la population estudiantine.

Concernant le vote, de nombreux étudiants ont relevé le gâchis de papier (une feuille A4 par mot de passe).

Certains ont noté le manque d'efficacité des isolements

Beaucoup se plaignent de ne pas connaître le rôle des assemblées.

Quelques étudiants ne connaissent pas les programmes des candidats tandis que d'autres disent avoir eu trop de tracts. Les campagnes des candidats semblent être très inégales selon les sites.

Il y a quelques critiques concernant l'utilisation d'une procédure de vote électronique quand d'autres proposent un scrutin par internet.

Enfin, d'autres étudiants demandent des délais plus grands pour la campagne avant les élections, ou bien pour la durée même des élections.

4.3 Dépouillement

Le dépouillement s'est dans sa globalité bien passé, mis à part des lenteurs constatées dans le dépouillement de petits scrutins. Ces lenteurs sont dues à un temps minimal incompressible au début de chaque scrutin.

La nouvelle procédure de clôture des bureaux de votes et la visualisation de leur état au niveau de la cellule centrale a permis de démarrer le dépouillement dans de bonnes conditions.

Il faut noter qu'un des principaux avantages de la procédure de vote électronique est la possibilité de dépouiller de nombreux scrutins (centraux et locaux) en un temps limité. Sans cette procédure, l'organisation de l'ensemble des scrutins sur une même unité de temps n'aurait pas pu être possible.

5 Analyse des questionnaires

5.1 Impact sur les personnels administratifs du SAGJ

Cette partie sera rédigée dès que toutes les réponses aux questionnaires seront disponibles.

5.2 Impact sur les personnels informatiques de site:

Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des personnels informatique de l'Université, hors personnels du CRIUN et du SIG. 18 questionnaires ont été retournés.

A la première question « La mise en place du vote sous forme électronique en 2006 par rapport à sa mise en place sous forme électronique en 2004 vous a demandé : », les réponses sont les suivantes : 28% ont répondu beaucoup moins ou moins de travail, 33% ont répondu autant de travail et 39% ont répondu plus de travail. La diminution relative de la part de travail des informaticiens de site s'explique par les nouveaux dispositifs mis en œuvre par le CRIUN.

A la seconde question « La mise en place du vote sous forme électronique en 2006 par rapport à sa mise en place sous forme classique en 2002 vous a demandé : », les réponses sont les suivantes : 19% ont répondu plus de travail et 81% ont répondu beaucoup plus de travail. Ce qui est cohérent puisqu'en 2002, la plupart des personnels informatique n'étaient pas impliqués dans la mise en place du vote.

La troisième question demandait les principales différences, en ce qui concerne les personnels informatiques, entre la mise en œuvre classique de 2002 et celle de 2006. Il ressort des réponses les points suivants :

- Nécessité d'une présence et d'une disponibilité pendant 2 jours pleins
- Assistances aux utilisateurs
- Mise en place de l'infrastructure, installation des matériel, désinstallation et réinstallation.
- Tests lourds à réaliser et consommateurs de temps

La quatrième question demandait les principaux avantages, en ce qui concerne les personnels informatiques, de la mise en œuvre sous forme électronique. Il ressort des réponses les points suivants :

- Modernité et avancée technologique en accord avec leur métier
- Gain de rapidité dans les procédures
- Aucun avantage

La quatrième question demandait les principaux inconvénients, en ce qui concerne les personnels informatiques, de la mise en œuvre sous forme électronique. Il ressort des réponses les points suivants :

- Travaux supplémentaires et stress du aux aléas techniques potentiels
- Manque d'informations du prestataire en cas de problèmes
- Insécurité des matériels consécutive à leur installation dans les halls
- Infrastructure lourde à gérer
- Tributaire d'un prestataire extérieur, non maîtrise de l'applicatif par l'Université
- Edition d'une page A4 pour les mots de passe.

5.3 Impact sur les personnels informatiques du CRIUN :

La quantité de travail réalisée par le CRIUN est de trois ordres :

- Le premier point très technique a consisté à mettre en place les solutions « PXE » d'initialisation automatique des postes de vote et des postes assesseurs. Cette solution, plus sécurisée que la solution retenue en 2004 où chaque poste de vote était différent et actif, a nécessité 10 jours/homme de travail d'un ingénieur de recherche.

- Le second, relativement technique aussi, a consisté à mener en coordination avec le SIG et le prestataire les tests pour vérifier le bon fonctionnement du système et apporter les modifications nécessaires au niveau du réseau, des postes de votes et au niveau de l'ergonomie. Cette partie, importante, a aussi impliqué les informaticiens de proximité.
- Le troisième moins technique mais très lourd, a consisté dans la configuration des postes et leur acheminement sur les sites.

5.4 Impact sur les personnels tenant les bureaux de vote

Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des personnels ayant tenu un bureau de vote. 103 questionnaires ont été retournés.

Les résultats sont les suivants :

A la question « Etiez vous volontaire ou désigné pour tenir le bureau de vote ? » 56% ont déclaré être volontaire, 37% ont déclaré être désigné, 4% entre les deux et les autres n'ont pas répondu.

A la question « Estimez vous avoir été assez formé(e) pour remplir votre rôle ? » 88 % ont répondu positivement, 7% ont répondu négativement.

A la question « Avez-vous été en mesure de répondre à toutes les questions et sollicitations des électeurs ? », 83% ont répondu positivement et 9% négativement.

Les questions et sollicitations auxquelles ces personnes n'ont pas pu répondre sont les suivantes :

- étudiant IUT
- étudiant 3^e cycle de l'école centrale ? Labo IRCCYN : demande faite auprès de la cellule d'assistance = réponse rapide
- étudiants de l'IUFM qui voulaient savoir s'ils pouvaient voter. Téléphoner présidence pour avoir l'information.
- est ce que les votes blancs comptent comme suffrage exprimé ?
- il a été demandé où en était le taux de participation
- le cas ne s'est pas présenté mais la question de la procuration m'aurait embarrassée
- problèmes informatiques
- manque d'information sur les listes et syndicats étudiants
- nom des membres des listes candidates aux scrutins
- fonctionnement aléatoire du système
- seulement 5 minutes de fonctionnement de l'application pendant ma permanence de 1h15 !

A la question « Avez-vous constaté des difficultés dans votre rôle d'assesseur ? », 82% ont répondu par la négative et 12% en ont rencontré.

Les difficultés citées sont les suivantes :

- problèmes de correction informatique
- coupure d'alimentation Telecom : 5
- problèmes de mise en route : 2
- Bug informatique pendant 30 minutes : 3
- trop long ! pour déconnecter l'assesseur précédent puis me connecter
- trop long ! des étudiants venus pour voter sont repartis

A la question « 5 - Si vous avez été scrutateur et/ou assesseur dans sur un vote papier antérieur, votre travail a-t-il été ? »

55 % l'ont trouvé plus simple, 4% plus compliqué, 1% différent et 1% identique, 30% plus efficace, 8% moins efficace, 1% ne sait pas et 1% identique.

Les deux seuls commentaires sont les suivants :

- « très positif »
- sujet au bon fonctionnement de la machine

A la question « Quelles seraient vos préconisations pour un éventuel prochain scrutin par voie électronique ? » les réponses sont les suivantes :

- les pannes informatiques ont bloqué le vote d'un bon nombre d'étudiants le mardi matin, (qui ne reviennent pas par la suite) (3 occurrences)
- pour l'identification de l'étudiant sur l'écran, indiquer la date de naissance selon nos règles habituelles : JJ/MM/AAAA (comme sur les cartes étudiantes) classement par ordre alphabétique de la liste des étudiants + date de naissance non inversée : (8 occurrences)
- gaspillage de papier (11 occurrences)
- Pourquoi le nombre de PIN délivré est-il le double du nombre de votants enregistrés ? le comptage de connexion passe de 2 en 2 : (3 occurrences)
- il serait peut-être intéressant de faire les élections sur une seule journée. (2 occurrences)
Une mobilisation de personnel assesseur est très contraignante sur deux jours.
- recherche de l'étudiant avec son n° étudiant : (2 occurrences)
- faible lisibilité à l'écran donc augmenter la lisibilité (2 occurrences)
- simplification, tant pour les étudiants que les assesseurs des codes « minuscule. Majuscule. Chiffre » »
- être concertée sur les horaires d'ouverture et de fermeture des bureaux de vote
- Vote par internet/on line : (4 occurrences) dont « la possibilité pour les étudiants de voter à partir de n'importe quel PC après réception de leur mot de passe chez eux par voie postale » et « un vote par connexion web sécurisée pourrait être envisagée. la éviterai la mise en place d'un lourd dispositif... » [sic]
- un téléphone à proximité
- demande d'un réseau telecom plus performant (2 occurrences)
- prévoir un accueil pour les étudiants handicapés (CIL)
- prévoir plus de confidentialité pour les électeurs (2 occurrences)
- Peu d'informations sur les listes et les candidats ont circulé
- avoir la possibilité de visionner ou d'obtenir le mot de passe par un autre moyen que l'impression papier
- Les points positifs :
 - impression du mot de passe : beaucoup plus efficace pour une meilleure lisibilité
 - technique à généraliser pour autres types d'élections (2 occurrences)
 - revoir le fonctionnement de l'application
 - un seul poste d'assesseur est insuffisant à certains moments de l'ajournée (IUT St Nazaire)
- Les consignes pour « abandonner la voie électronique » :
 - Dont la sûreté n'est pas assurée
 - Complicé à mettre en œuvre
 - Dépendant des aléas de connexion et d'alimentation
- Les listes de candidature au CA de l'Université ainsi qu'au CEVU ne sont arrivées à St-Nazaire que la veille du vote, entachant la légalité des opérations de vote
- Cette procédure de vote nous a semblé simple et fiable, hormis l'incident de fonctionnement du mardi en fin de matinée. Malgré le taux 'raisonnable' de participants, ce mode de 'votation' semblait intéresser les étudiants. Pour le site de Gavy, le vote sur deux journées ne semble pas nécessaire. La première journée ayant vu l'essentiel des votants. Cela a aussi mobilisé, deux personnes, à temps complet, pendant ces deux journées.

6 Analyse des débats induits par le vote

Les débats autour de la procédure de vote électronique ont surtout eu lieu sur le forum de l'Université dans la discussion dont le titre est : « le vote électronique et les miracles de l'informatique »

Au 21 décembre, le forum avait reçu 17 contributions émanant de 7 personnes. Chacun(e) des contributeurs a posté entre 1 et 5 messages. Les messages émanent d'étudiant(e)s (7 messages) de personnels (8 messages) ou du cabinet (2 messages). Une forte majorité des messages (13) provient d'étudiant(e)s ou de personnels spécialisés en informatique. Un message fait d'ailleurs

remarquer que les points de vue doivent être interprétés, car ceux qui s'expriment sur le forum sont par essence les plus rompus aux usages de l'informatique.

Paradoxalement ils semblent aussi les plus critiques face au vote électronique : une majorité des messages (13) sont critiques;

2 relancent et positionnent le débat; 2 sont des commentaires sur des messages précédents.

Les messages varient dans leur longueur de quelques lignes à plus d'une centaine de lignes : 7 messages font plus de 30 lignes; 6 messages entre 10 et 30 lignes; 4 messages font moins de 10 lignes. La plupart des messages sont très argumentés et témoignent d'une réflexion en profondeur sur la procédure de vote. Un échange fait allusion à la commission de suivi des opérations de vote électronique, et pose de sérieuses questions auxquelles la commission ne peut pas répondre faute de moyens d'expertise.

L'ensemble des contributions est annexé au rapport de la commission, car ils fournissent un éclairage complémentaire utile. D'ailleurs comme le fait remarquer une des contributions : « c'est bien de fournir un média d'expression, s'il est écouté ».

Deux lettres, une provenant d'enseignant-chercheur et l'autre d'une association ont été prises en compte par la commission.

7 Conclusion générale

Vu les éléments en notre possession, un certain nombre de conclusions peuvent être relevées et quelques préconisations peuvent également être énoncées.

1) mode de vote

- L'impossibilité de garantir de manière totale, la disponibilité du système de vote à cause du recours à un prestataire extérieur, et sa sécurité à cause du problème intrinsèque de non vérifiabilité des résultats, oblige à faire reposer l'ensemble de la procédure sur la confiance dans la qualité des matériels, logiciels, et procédures utilisées et dans l'intégrité des personnels impliqués. Si cette confiance n'a pas eu à être démentie, c'est essentiellement parce que l'enjeu limité de ces élections, et l'absence de moyens importants des étudiants, rend extrêmement improbable toute tentative de leur part de corrompre tout ou partie du système ou d'intercepter, décrypter et fausser les résultats.
- Les interrogations sur la facilité d'utilisation d'un système électronique de vote, qui peuvent se poser de manière générale pour le grand public, sont résolues dans le contexte particulier de ces élections concernant un public jeune et familiarisé avec l'utilisation d'un ordinateur.
- Il semble difficile et imprudent d'étendre ce type de vote à des élections ayant des enjeux forts et pour des électeurs dont le profil est éloigné de celui de nos étudiants.

2) impact sur le personnel

- La mise en œuvre du vote sous forme électronique est très coûteuse pour le personnel informatique de l'Université, que ce soit au niveau de la préparation par les personnels du SIG et du CRI ou au niveau du déroulement (installation du matériel et assistance) pour les personnels de proximité.
- Il y a donc un transfert de charge important vers ces personnels, alors que dans le cas d'un vote traditionnel, la charge est supportée par d'autres catégories de personnel.

3) impact financier

- Sur le plan financier, il est difficile en l'état actuel, de valoriser l'ensemble des coûts et de pouvoir se livrer à des comparaisons fiables.

4) remarques non liées au mode de vote

- Pour améliorer la participation il faudrait une réelle campagne électorale.
- Il faut du temps pour que les candidats puissent présenter leur programme et leurs objectifs.
- Il y a un manque de connaissance de la part des électeurs étudiants du rôle des conseils et celui des élus étudiants dans ces conseils.