

DOC 52 **0014/001 (Kamer)**  
**4-0007/1 (Senaat)**

BELGISCHE KAMER VAN  
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS  
EN SENAAT

28 juni 2007

BUITENGEWONE ZITTING 2007

**Verslag betreffende de verkiezingen  
van 10 juni 2007**

VERSLAG

NAMENS HET COLLEGE VAN DESKUNDIGEN  
BELAST MET DE CONTROLE OP  
DE GEAUTOMATISEERDE STEMSYSTEMEN

---

DOC 52 **0014/001 (Chambre)**  
**4-0007/1 (Sénat)**

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS ET SÉNAT  
DE BELGIQUE

28 juin 2007

SESSION EXTRAORDINAIRE 2007

**Rapport concernant les élections  
du 10 juin 2007**

RAPPORT

FAIT AU NOM DU COLLÈGE D'EXPERTS  
CHARGÉS DU CONTRÔLE  
DES SYSTÈMES DE VOTE AUTOMATISÉS

---

<p>cdH : centre démocrate Humaniste  CD&amp;V–N–VA : Christen-Democratisch en Vlaams/Nieuw-Vlaamse Alliantie  Ecolo-Groen! : Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen  FN : Front National  LDD : Lijst Dedecker  MR : Mouvement Réformateur  Open Vld : Open Vlaamse liberalen en democraten  PS : Parti Socialiste  sp.a - spirit : Socialistische partij anders - sociaal, progressief, internationaal, regionalistisch, integraal-democratisch, toekomstgericht.  VB : Vlaams Belang</p>	
<p><b>Afkortingen bij de nummering van de publicaties :</b></p> <p>DOC 52 0000/000 : Parlementair document van de 52<sup>e</sup> zittingsperiode + basisnummer en volgnummer</p> <p>QRVA : Schriftelijke Vragen en Antwoorden</p> <p>CRIV : Voorlopige versie van het Integraal Verslag (groene kaft)</p> <p>CRABV : Beknopt Verslag (blauwe kaft)</p> <p>CRIV : Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaald beknopt verslag van de toezpraken (met de bijlagen) (PLEN: witte kaft; COM: zalmkleurige kaft)</p> <p>PLEN : Plenum</p> <p>COM : Commissievergadering</p> <p>MOT : moties tot besluit van interpellaties (beigekleurig papier)</p>	<p><b>Abréviations dans la numérotation des publications :</b></p> <p>DOC 52 0000/000 : Document parlementaire de la 52<sup>ème</sup> législature, suivi du n° de base et du n° consécutif</p> <p>QRVA : Questions et Réponses écrites</p> <p>CRIV : Version Provisoire du Compte Rendu intégral (couverture verte)</p> <p>CRABV : Compte Rendu Analytique (couverture bleue)</p> <p>CRIV : Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes) (PLEN: couverture blanche; COM: couverture saumon)</p> <p>PLEN : Séance plénière</p> <p>COM : Réunion de commission</p> <p>MOT : Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)</p>
<p><b>Officiële publicaties, uitgegeven door de Kamer van volksvertegenwoordigers</b></p> <p>Bestellingen :  Natieplein 2  1008 Brussel  Tel. : 02/ 549 81 60  Fax : 02/549 82 74  www.deKamer.be  e-mail : publicaties@deKamer.be</p>	<p><b>Publications officielles éditées par la Chambre des représentants</b></p> <p>Commandes :  Place de la Nation 2  1008 Bruxelles  Tél. : 02/ 549 81 60  Fax : 02/549 82 74  www.laChambre.be  e-mail : publications@laChambre.be</p>

INHOUDSOPGAVE

1	Samenstelling van het College .....	5
2	De opdracht .....	6
2.1	De wet .....	6
2.2	Toepassing van de wet.....	7
3	De systemen .....	8
3.1	Voornaamste wijzigingen aan de Wetten en de Koninklijke Besluiten.....	9
3.2	De geautomatiseerde stemming.....	10
3.2.1	De schermen .....	11
3.2.1.1	Rangnummer van de kandidaten .....	11
3.2.1.2	Zone met de kandidaten.....	11
3.3	Het gecentraliseerde informaticasysteem voor het beheer van de verkiezingsgegevens.....	11
3.4	Toepassing van wet van 13 februari 2007 ....	12
4	Controlemethode .....	14
4.1	Voorafgaande akties.....	14
4.2	De programmatuur van de stemsystemen is conform aan de broncode .....	15
4.3	De stemmachine onthoudt de uitgebrachte stem niet, de magneetkaart wel .....	16
4.4	Controle op de totalisatie .....	16
4.5	Simulatie van de stem- en totalisatiebureaus.....	17
4.6	Lezing van de magnetische strook en hertelling van de urne .....	18
5	Vaststellingen.....	18
5.1	Tussenkomst van de adviesorganen.....	18
5.2	Vaststellingen naar aanleiding van de verkiezingen van 10 juni 2007.....	20
5.2.1	Bemerkingen voorafgaand op de verkiezingen .....	20
5.2.1.1	Aanmaak van de magnetische gegevensdragers .....	20
5.2.1.2	Voor de verkiezingen uitgevoerde demonstratie, testen, en simulatie .....	20
5.2.1.3	Referentiecompilatie Digivote .....	20
5.2.1.4	Referentiecompilatie Jites .....	21
5.2.1.5	Analyse van de broncode Digivote.....	22
5.2.1.6	Analyse van de broncode Jites .....	22
5.2.1.7	Verspreiding van informatie betreffende de organisatie, website van de verkiezingen .....	23
5.2.2	Vaststellingen op de dag van de verkiezingen .....	23
5.2.2.1	Controle in de stembureaus.....	23
5.2.2.2	Controle in de totalisatiebureaus.....	25
5.2.2.3	Naleven van de procedures .....	26
5.2.2.4	Bezoek van de deskundigen .....	26
5.2.3	Controles uitgevoerd na de dag van de verkiezingen .....	26
5.2.3.1	Controle van de referentiestemmen.....	26
5.2.3.2	Controle van de totalisatie.....	26
5.2.3.3	Hertelling van verschillende urnes .....	30
5.2.3.4	Verspreiding van de broncode.....	31
5.2.3.5	Controle van de diskettes gebruikt tijdens de verkiezingen .....	31

SOMMAIRE

1	Composition du Collège.....	5
2	La mission .....	6
2.1	La loi .....	6
2.2	Application de la loi.....	7
3	Les systèmes .....	8
3.1	Modifications principales aux lois et aux arrêtés royaux .....	9
3.2	Le vote automatisé.....	10
3.2.1	Écrans de votes.....	11
3.2.1.1	Numéro d'ordre des candidats.....	11
3.2.1.2	Zone des candidats.....	11
3.3	Le système informatique centralisé de gestion de toutes les données électorales.....	11
3.4	Application de la loi du 13 février 2007.....	12
4	Méthode de contrôle .....	14
4.1	Actions préalables.....	14
4.2	Les logiciels de vote sont conformes aux codes source .....	15
4.3	La machine à voter ne retient pas le vote émis, la carte magnétique bien.....	16
4.4	Contrôle de totalisation .....	16
4.5	Simulation de bureaux de vote et de totalisation .....	17
4.6	Lecture de la piste magnétique et recomptage d'urne .....	17
5	Constatactions .....	18
5.1	Interventions des organismes d'avis .....	18
5.2	Constatactions à l'occasion des élections du 10 juin 2007.....	20
5.2.1	Constatactions avant les élections .....	20
5.2.1.1	Fabrication des disquettes .....	20
5.2.1.2	Démonstration, tests et simulation avant les élections .....	20
5.2.1.3	Compilation de référence Digivote .....	20
5.2.1.4	Compilation de référence Jites.....	21
5.2.1.5	Analyse du code source Digivote.....	22
5.2.1.6	Analyse du code source Jites .....	22
5.2.1.7	Diffusion d'informations sur l'organisation; site web des élections.....	23
5.2.2	Constatactions le jour des élections.....	23
5.2.2.1	Contrôle dans les bureaux de vote .....	23
5.2.2.2	Contrôle dans les bureaux de totalisation.....	25
5.2.2.3	Respects des procédures .....	26
5.2.2.4	Visite des experts.....	26
5.2.3	Contrôles effectués après les élections.....	26
5.2.3.1	Vérification des votes de référence .....	26
5.2.3.2	Contrôle de la totalisation .....	26
5.2.3.3	Recomptage d'urnes.....	30
5.2.3.4	Diffusion du code source .....	31
5.2.3.5	Contrôle des disquettes utilisées lors des élections.....	31

5.3	De incidenten .....	32
5.3.1	De kleinere incidenten .....	32
5.3.1.1	Problemen bij het opstarten .....	32
5.3.1.2	Het naleven van de procedures .....	32
5.3.1.3	Problemen bij het opnieuw bekijken van de referentiestemmen .....	33
6	Aanbevelingen .....	33
6.1	De elektronische stemming .....	33
6.1.1	Transparantie .....	33
6.1.1.1	Verspreiding van de broncode .....	33
6.1.1.2	Verspreiding van de besluiten van de adviesorganen .....	34
6.1.1.3	Verspreiding van de totalisatie- en stem- opnemings-PVs .....	34
6.1.1.4	Geïnformatiseerde controle op alle niveaus .....	34
6.2	Organisatie en procedure .....	34
6.2.1	Informatie en middelen ter beschikking van het College .....	34
6.2.2	Maatregelen ter bevordering van verloop van de verkiezingen zelf .....	35
6.2.3	Controle achteraf .....	35
6.2.4	Het naleven van de procedures .....	35
6.3	De wetgeving .....	35
6.3.1	Het College van deskundigen of een permanent controleorgaan .....	35
6.3.2	De organisatie van de verkiezingen .....	36
6.4	Aanbevelingen voor een nieuw systeem .....	36
7	Besluiten .....	37

5.3	Les incidents .....	32
5.3.1	Les incidents mineurs .....	32
5.3.1.1	Problèmes de démarrage .....	32
5.3.1.2	Respect des procédures .....	32
5.3.1.3	Problèmes de revisualisation des votes de référence .....	33
6	Recommandations .....	33
6.1	Le vote électronique .....	33
6.1.1	Transparence .....	33
6.1.1.1	Diffusion du code source .....	33
6.1.1.2	Diffusion des rapports des organismes d'avis .....	34
6.1.1.3	Diffusion des PVs de totalisation et de dépouillements .....	34
6.1.1.4	Contrôle informatique à tous les échelons .....	34
6.2	Organisation et procédure .....	34
6.2.1	Information et moyens à la disposition du Collège d'expert .....	34
6.2.2	Mesures visant à permettre un meilleur déroulement des élections mêmes .....	35
6.2.3	Contrôle a posteriori .....	35
6.2.4	Le respect des procédures .....	35
6.3	La législation .....	35
6.3.1	Le Collège des experts ou un organe permanent .....	35
6.3.2	L'organisation des élections .....	36
6.4	Recommandations pour un nouveau système ..	36
7	Conclusions .....	37

## 1 Samenstelling van het College

Op grond van artikel 5*bis*, § 1, eerste lid, van de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming werden er deskundigen aangewezen om tijdens de volgende verkiezingen van de federale Wetgevende Kamers toe te zien op het gebruik en de goede werking van de geautomatiseerde stem- en tel-systemen. Hun namen zijn de volgende:

1. Deskundigen aangewezen door de Kamer van volksvertegenwoordigers:

- effectieve: mevrouw Sophie Jonckheere en de heer Freddy Tomicki;
- plaatsvervangende: de heer Bruno De Nys;

2. Deskundigen aangewezen door de Senaat:

- effectieve: de heren Emmanuel Willems en Wim Verhaest;

3. Deskundige aangewezen door het Waals Parlement:

- effectieve: de heer Jean-Pierre Gilson;
- plaatsvervangende: de heer Jean-François Damseaux

4. Deskundigen aangewezen door het Vlaams Parlement:

- effectieve: de heer Kurt De Vriendt;
- plaatsvervangende: mevrouw Natasja Hennen;

5. Deskundigen aangewezen door het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap:

- effectieve: de heer Daniel Brandt;
- plaatsvervangende: de heer Bruno Hick.

Deze deskundigen vormen het College van deskundigen.

Op grond derde lid van het zelfde artikel 5*bis*, § 1, werden aangewezen als voorzitter de heer Emmanuel Willems en als secretaris mevrouw Sophie Jonckheere.

## 1 Composition du Collège

En application de l'article 5*bis*, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé, ont été désignés pour contrôler l'utilisation et le bon fonctionnement des systèmes de vote et de totalisation automatisés à l'occasion des élections du Parlement européen et des conseils des régions et communautés, les experts dont les noms suivent:

1. Experts désignés par la Chambre des représentants:

- effectifs: Mme. Sophie Jonckheere et M. Freddy Tomicki;
- suppléant: M Bruno De Nys

2. Experts désignés par le Sénat:

- effectifs: MM. Emmanuel Willems et Wim Verhaest;

3. Expert désigné par le Parlement wallon:

- effectif: M. Jean-Pierre Gilson;
- suppléant: M Jean- François Damseaux;

4. Experts désignés par le Parlement flamand:

- effectif: M. Kurt De Vriendt;
- suppléant: Mme Natasja Hennen;

5. Experts désignés par le Parlement de la Communauté germanophone:

- effectif: M. Daniel Brandt.
- suppléant: M. Bruno Hick

Ces experts forment le Collège d'experts.

En application de l'alinéa 3 du même article 5*bis*, §1<sup>er</sup>, ont été désignés comme président M. Emmanuel Willems et comme secrétaire Mme Sophie Jonckheere.

## 2 De opdracht

### 2.1 De wet

Deze opdracht wordt geregeld door artikel 5bis van de wet van 11 april 1994 zoals later gewijzigd door meerdere wetswijzigingen.

«Art. 5bis. — § 1. Bij de verkiezingen van de leden van de Kamer van Volksvertegenwoordigers en de Senaat, van het Europees Parlement en van de gewest- en de gemeenschapsraden, alsook van de provincieraden, de gemeenteraden, de districtsraden en de raden voor maatschappelijk welzijn:

1° kunnen de Kamer van volksvertegenwoordigers, de Senaat en de Brusselse Hoofdstedelijke Raad elk twee effectieve deskundigen en twee plaatsvervangende deskundigen aanwijzen;

2° kunnen de Vlaamse Raad, de Waalse Gewestraad en de Raad van de Duitstalige Gemeenschap elk één effectieve deskundige en één plaatsvervangende deskundige aanwijzen;

Deze aanwijzingen kunnen zowel bij de volledige vernieuwing van elke vergadering gebeuren als bij een hervkiezing die georganiseerd wordt naar aanleiding van de vernietiging van een verkiezing, evenals bij een verkiezing ingevolge een vacature waarin niet kan worden voorzien door het aanstellen van een opvolger.

De personen bedoeld in het eerste lid vormen het College van deskundigen. Zij wijzen een voorzitter en een secretaris aan in hun midden.

§ 2. Tijdens de verkiezingen zien de deskundigen toe op het gebruik en de goede werking van alle geautomatiseerde stem- en stemopnemingsystemen evenals op de procedures betreffende de aanmaak, de verspreiding en het gebruik van apparatuur, programmatuur en de elektronische informatiedragers. De deskundigen ontvangen van het ministerie van Binnenlandse Zaken het materiaal, alsook alle gegevens, inlichtingen en informatie die nodig zijn voor het uitoefenen van controle op de geautomatiseerde stem- en stemopnemingsystemen.

Zij kunnen in het bijzonder de betrouwbaarheid controleren van de software in de stemmachines, de correcte overschrijving van de uitgebrachte stemmen op de magneetkaart, de correcte overschrijving door de elektronische stembus van de uitgebrachte stemmen op de geheugendrager van het stembureau, de correcte registratie van de geheugendrager van het stembureau op de geheugendrager bestemd voor het optellen van

## 2 La mission

### 2.1 La loi

Cette mission est réglée par l'article 5bis de la loi du 11 avril 1994 tel que modifié ultérieurement à plusieurs reprises.

« Art. 5bis. — § 1<sup>er</sup>. Lors de l'élection des membres de la Chambre des représentants et du Sénat, du Parlement européen et des conseils de région et de communauté ainsi que des conseils provinciaux et communaux, des conseils de district et de l'aide sociale.

1° la Chambre des représentants, le Sénat et le Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale peuvent désigner chacun deux experts effectifs et deux experts suppléants;

2° le Conseil régional wallon, le Conseil flamand et le Conseil de la Communauté germanophone peuvent désigner chacun un expert effectif et un expert suppléant.

Ces désignations peuvent être effectuées tant lors du renouvellement complet de chaque assemblée que lors d'une nouvelle élection organisée suite à l'annulation d'un scrutin, ainsi que lors d'une élection suite à une vacance à laquelle il ne peut être pourvu par l'installation d'un suppléant.

Les personnes visées au premier alinéa forment le Collège d'experts.

§ 2. Ces experts contrôlent lors des élections l'utilisation et le bon fonctionnement de l'ensemble de systèmes de vote et de dépouillement automatisés ainsi que les procédures concernant la confection, la distribution et l'utilisation des appareils, des logiciels et des supports d'information électroniques. Les experts reçoivent du ministère de l'Intérieur le matériel ainsi que l'ensemble des données, renseignements et informations utiles pour exercer un contrôle sur les systèmes de vote et de dépouillement automatisés.

Ils peuvent notamment vérifier la fiabilité des logiciels des machines à voter, la transcription exacte des votes émis sur la carte magnétique, la lecture optique des votes exprimés.

de stemmen, de totalisering van de uitgebrachte stemmen, de optische lezing van de uitgebrachte stemmen en het controlesysteem van de geautomatiseerde stemming voor het afdrukken van de uitgebrachte stemmen op papier.

Zij verrichten de controle vanaf de 40e dag voor de verkiezing, op de verkiezingsdag zelf en hierna tot de indiening van het verslag bedoeld in § 3.

§ 3. Uiterlijk vijftien dagen na de sluiting van de stemming en in ieder geval voor de geldigverklaring van de verkiezingen wat de Kamer van volksvertegenwoordigers en de Senaat, de gewest- en de gemeenschapsraden en het Europees Parlement betreft, bezorgen de deskundigen een verslag aan de minister van Binnenlandse Zaken, aan de federale wetgevende assemblees, de gewest- en gemeenschapsraden. Uiterlijk tien dagen na de sluiting van de stemming en in ieder geval voor de geldigheidsverklaring van de verkiezingen wat de provincieraden, de gemeenteraden, de districtsraden en de raden voor maatschappelijk welzijn betreft, bezorgen zij een verslag aan de minister van Binnenlandse Zaken en aan de federale wetgevende assemblees.

Hun verslag kan in het bijzonder aanbevelingen bevatten in verband met het materiaal en de software die werden gebruikt.

§ 4. De deskundigen zijn tot geheimhouding verplicht. Elke schending van de geheimhoudingsplicht wordt bestraft overeenkomstig artikel 458 van het Strafwetboek.»

## 2.2 Toepassing van de wet

Het College betreurt dat, zoals voor de vorige opdrachten, sommige assemblees niet alle effectieve en/of plaatsvervangende deskundigen hebben aangeduid. De uitvoering van de controleopdracht heeft hieronder geleden.

Het College betreurt dat sommige assemblees niet meer belang stellen in deze controleopdracht.

Alhoewel het College van deskundigen dit punt reeds heeft aangebracht naar aanleiding van de vorige verkiezingen, is de rol van de plaatsvervangende leden, voorzien bij artikel 5bis, § 1, van de wet, nog altijd niet duidelijk omschreven. De laatste zin van genoemde paragraaf stelt dat de effectieve en de plaatsvervangende leden tezamen het College vormen. Wat is derhalve het onderscheid tussen beiden? Het College heeft, opnieuw, gekozen voor de ruimste interpretatie en beschouwt de

Ils effectuent ce contrôle à partir du 40e jour précédant l'élection, le jour de l'élection et après celle-ci, jusqu'au dépôt du rapport visé au § 3.

§ 3. Au plus tard quinze jours après la clôture des scrutins et en tout état de cause avant la validation des élections pour ce qui concerne la Chambre des représentants et le Sénat, les conseils régionaux et communautaires et le Parlement européen, les experts remettent un rapport au ministre de l'Intérieur ainsi qu'aux assemblées législatives fédérales, régionales et communautaires. Au plus tard dix jours après la clôture des scrutins et en tout état de cause avant la validation des élections pour ce qui concerne les conseils provinciaux, communaux, de district et de l'aide sociale, ils remettent un rapport au ministre de l'Intérieur et aux assemblées législatives fédérales.

Leur rapport peut notamment comprendre des recommandations relatives au matériel et aux logiciels utilisés.

§ 4. Les experts sont tenus au secret. Toute violation de ce secret sera sanctionnée conformément à l'article 458 du Code pénal.»

## 2.2 Application de la loi

Le Collège regrette que, comme à l'occasion des missions précédentes, certaines assemblées n'aient pas désigné la totalité des experts effectifs et/ou suppléants. L'exécution de la mission de contrôle s'en est ressentie.

Le Collège regrette que certaines assemblées n'accordent pas plus d'importance à cette mission de contrôle.

Bien que le Collège d'experts ait soulevé ce point à l'occasion du contrôle effectué lors des précédentes élections, le rôle des membres suppléants prévus par l'article 5bis, § 1<sup>er</sup>, n'est toujours pas clairement défini. La dernière phrase de ce paragraphe dispose que les membres effectifs et les membres suppléants forment ensemble le Collège. Quelle est alors la différence entre ceux-ci? Le Collège a, à nouveau, opté pour l'interprétation la plus large et considère les membres

plaatsvervangende leden als volledig gerechtigde leden van het College, met dezelfde controlerechten.

Het College wenst toe te voegen dat de aanwezigheid van juristen binnen het College ten zeerste zou worden gewaardeerd.

Eens te meer heeft het College vastgesteld dat zijn opdracht ernstige verantwoordelijkheden en een niet te verwaarlozen meerwerk meebrengt. Rekening houdend met het feit dat nagenoeg alle deskundigen tevens ambtenaren zijn van hun respectieve parlementaire assemblees, is het essentieel dat de assemblees (en in het bijzonder hun administraties) het belang van de hen toevertrouwde opdracht erkennen en hen de nodige tijd en middelen nodig voor de voltooiing ervan ter beschikking stellen.

### 3 De systemen

Een systeem voor geautomatiseerde stemming bestaat uit verschillende gedeelten waarvan de stemmachine in het stembokje, die het meest zichtbaar is voor de kiezer, slechts een onderdeel vormt. Het proces van stemmen bestaat immers uit verschillende fasen en elke fase komt overeen met een welbepaald deelsysteem van het hele geautomatiseerd stelsysteem.

#### Fase 1

Vooreerst is er de voorbereiding tijdens de weken die de stemming voorafgaan. Tijdens deze periode worden namelijk volgende zaken vastgelegd: de kiezerslijsten, de logos en nummers van de partijen, de lijsten van de kandidaten, de lijsten van de stembureaus. In deze fase worden eveneens de programma's, gebruikt in de stemmachines en in de elektronische urnes afgewerkt en worden de diskettes, specifiek voor elk van de bureaus, aangemaakt.

#### Fase 2

Op de dag van de verkiezingen, tussen 8 uur en 15 uur, vindt het eigenlijke «stemmen» plaats.

#### Fase 3

Op de dag van de verkiezingen, na 15 uur, speelt de derde fase van de geautomatiseerde stemming zich af in de kantonhoofdbureaus waar de stemmen worden getotaliseerd, vervolgens verzonden worden en worden gecentraliseerd op de hogere niveaus specifiek aan de verkiezing van elke assemblee.

suppléants comme membres de plein droit du Collège, avec les mêmes pouvoirs de contrôle.

Le Collège tient à mentionner que dans la composition du Collège, la présence de juristes offrirait une aide précieuse.

Une fois de plus, le Collège constate que sa mission engendre à la fois de réelles responsabilités et un surplus non négligeable de travail. Considérant que presque tous les experts sont également fonctionnaires de leurs assemblees parlementaires respectives, il est essentiel que celles-ci (et en particulier leurs administrations) prennent conscience de l'importance de leur mission et qu'elles mettent à leur disposition le temps et les moyens nécessaires à son accomplissement.

### 3 Les systèmes

Un système de vote automatisé se compose de différents éléments dont la machine à voter dans l'isoloir, qui est la partie la plus visible pour l'électeur, ne constitue qu'un élément. En effet, il y a plusieurs phases dans le processus électoral et à chaque phase correspond un sous-système bien déterminé du système de vote automatisé.

#### Phase 1

Il y a d'abord la préparation pendant les semaines qui précèdent les élections, au cours de laquelle sont notamment arrêtés: les registres d'électeurs, les sigles et numéros de partis, la liste des candidats, la liste des bureaux. C'est également durant cette phase que les programmes utilisés dans les machines à voter et dans les urnes électroniques sont finalisés et que les disquettes spécifiques à chacun des bureaux sont confectionnées.

#### Phase 2

Le jour des élections, de 8h à 15h, il y a la procédure de vote proprement dite dans les bureaux de vote.

#### Phase 3

Le jour des élections, après 15h, on assiste à une troisième phase du vote automatisé dans les bureaux principaux de canton où les votes sont totalisés puis transmis et centralisés aux niveaux supérieurs spécifiques à l'élection de chaque assemblees.



Tot 2004, werd met «geautomatiseerde stemming» in België, het stemmen zelf en de totalisatie van de resultaten bedoeld.

Bij de gemeenteraadsverkiezingen van 2006, hebben de gewestelijke executieven, voor het eerst bevoegd voor de gemeenteraadsverkiezingen, elk in hun respectievelijk gewest een informaticasysteem geïnstalleerd dat enerzijds toelaat de gegevens, nodig voor de verkiezing, in te zamelen (fase 1), de stemmen zelf in te zamelen, deze te centraliseren en de zetelverdeling te bepalen (fase 3).

De FOD Binnenlandse Zaken heeft, voor de verkiezingen van 2007, beslist het voorbeeld te volgen en een gelijkaardig systeem op te zetten.

Voor de verkiezingen van 2007 waren er een elektronisch stelsysteem (elektronische stemmachines en urnes) en een gecentraliseerd systeem voor het beheer van alle gegevens betreffende de verkiezingen (kandidaten, bureaus, resultaten).

### **3.1 Voornaamste wijzigingen aan de Wetten en de Koninklijke Besluiten**

De voornaamste aanpassingen worden in de wet van 13/02/2007, gepubliceerd in het *Belgisch Staatsblad* van 7/03/2007, bepaald. Zij zijn niet van invloed op de stemverrichtingen zelf met uitzondering van de digitale verzending van de gegevens, de elektronische tekening van de PVs, de manier waarop de kandidaten op het scherm worden weergegeven en de nummering van de kandidaten.

Tijdens de vorige federale verkiezingen stuurden de kantons de resultaten van de PVs aangemaakt door hun totalisatiemachines naar de FOD Binnenlandse Zaken en aan de hogerliggende bureaus (kieskring).

De Digivote- en Jitessystemen kunnen onmogelijk digitaal ondertekende PVs aanmaken.

Om deze PVs aan te maken, digitaal te ondertekenen en te versturen naar enerzijds de FOD Binnenlandse Zaken en anderzijds de hogerliggende bureaus (kieskring), moeten de kantons derhalve een ander informatica systeem gebruiken.

De officiële gegevens en PVs zijn dus niet meer deze die uit de totalisatiemachine komen, maar wel deze die uit dit ander systeem voortkomen.

Jusqu'en 2004, par « vote automatisé », en Belgique, on entendait l'opération de vote proprement dite et la totalisation des résultats.

Lors des élections communales de 2006, les exécutifs régionaux nouvellement compétents pour l'organisation des élections communales ont mis en place, chacun dans leur région respective, un système informatique permettant d'une part la récolte des informations nécessaires au vote (phase 1) et d'autre part à la récolte des résultats, leur centralisation et la désignation des élus (phase 3).

Le SPF Intérieur a décidé, pour les élections législatives 2007 de suivre l'exemple et de mettre en place un système semblable.

Pour ces élections 2007, étaient donc en service un système de vote électronique (machine à voter et urnes électroniques) et un système informatique centralisé de gestion de toutes les données électorales (candidats, bureaux, résultats).

### **3.1 Modifications principales aux lois et aux arrêtés royaux**

Ces principales modifications ont été reprises dans la loi du 13/02/2007 publiée au *Moniteur belge* du 7/03/2007. Elles n'ont en soi pas d'influence sur la procédure électorale sauf en ce qui concerne la transmission digitale des informations, la signature électronique des PVs avec la carte d'identité électronique et l'affichage, sur les bulletins de vote, des numéros des candidats.

Lors des précédentes élections fédérales, les bureaux principaux de cantons transmettaient au SPF Intérieur et aux bureaux de niveaux supérieurs (circonscriptions) les données et PVs générés par leurs machines de totalisation.

Les systèmes de vote Digivote et Jites sont incapables de générer les PVs signés électroniquement.

Pour confectionner ces PVs qu'ils doivent signer électroniquement et transmettre de manière digitale vers d'une part le SPF Intérieur et d'autre part vers les bureaux de niveaux supérieurs (circonscriptions), les cantons doivent donc utiliser un autre système informatique.

Les PVs et données officiels ne sont donc plus ceux issus des machines de totalisation mais bien ceux issus de cet autre système.

Het College van deskundigen meent dus dat de controle van dit nieuw systeem tevens onder zijn controlebevoegdheden valt.

Ter gelegenheid van vergaderingen tussen de FOD Binnelandse zaken en het College, tijdens de dagen die de verkiezingen voorafgingen, heeft de FOD Binnelandse Zaken het CEVI systeem aan het College voorgesteld.

Dit systeem diende op twee niveaus gebruikt te worden:

- bij het voorbereiden van de verkiezingen om centraal alle verkiezingsgegevens te beheren
- de dag van de verkiezingen, om toe te laten de resultaten door te sturen, de digitaal ondertekende PVs aan te maken en deze door te sturen naar de FOD Binnelandse Zaken. Wat betreft het doorsturen naar de hogerliggende niveaus, had de FOD Binnelandse Zaken de mogelijkheid voorzien dat deze de PVs van de site van de FOD Binnelandse Zaken konden downloaden.

Tijdens zijn controles de dag van de verkiezingen en de dagen die daarop volgden, heeft het College opgemerkt dat een aantal voorzitters van de hogerliggende bureaus gevraagd hadden dat de wet die expliciet voorziet in twee aparte verzendingen van de kanton PVs (één naar de FOD Binnelandse Zaken en één naar de hogerliggende niveaus) strict gevolgd zou worden.

Het aanmaken van de officiële PVs, digitaal ondertekend en verzonden door de kantonhoofdbureaus, was dus niet éénvoudig voor een groot aantal kantons.

Naast het PV komende van de totalisatiemachine die betrouwbare informatie bevatte, heeft het College kunnen vaststellen dat er verschillende versies van de officiële PVs (d.w.z. digitaal getekend en verzonden... en/of via fax of telefoon in geval van probleem) konden bestaan.

### **3.2 De geautomatiseerde stemming**

Voor een volledige beschrijving van de gebruikte systemen (het systeem Digivote van de firma Steria enerzijds en het systeem Jites van de firma Stésud anderzijds) verwijzen we naar de verslagen van het College van deskundigen van de verkiezingen van 1999, 2000, 2003 en 2004.

Le Collège d'experts a donc estimé que le contrôle de cet autre système informatique entrainait également dans sa sphère de contrôle.

Lors des rencontres entre le SPF Intérieur et le Collège, dans les jours qui précédaient les élections, le SPF Intérieur a présenté au Collège le système CEVI.

Ce système devait être utilisé à deux niveaux:

- lors de la préparation des élections pour gérer de manière centralisée toutes les données électorales,
- le jour de l'élection pour permettre la transmission des résultats, la confection des PVs signés électroniquement et leur transfert vers le SPF Intérieur. En ce qui concerne l'envoi vers les bureaux de niveaux supérieurs, le SPF Intérieur avait simplement prévu que ces derniers avaient la possibilité d'aller les télécharger sur le site du SPF Intérieur.

Lors de ses contrôles le jour des élections et dans les jours qui ont suivi, le Collège a constaté qu'un certain nombre de Présidents de bureaux de niveaux supérieurs aux cantons ont souhaité que la loi, qui prévoit explicitement 2 envois distincts des PVs de cantons (l'un vers le SPF Intérieur et l'autre vers les bureaux de niveaux supérieurs), soit strictement respectée.

La confection des PVs officiels signés électroniquement et transmis de manière digitale par les bureaux principaux de cantons n'a donc pas été simple pour de nombreux cantons.

A côtés du PV issu des machines de totalisation et qui contenait les données fiables, le Collège a pu constater qu'ils pouvaient exister plusieurs versions de PVs officiels (c-à-d signé électroniquement et transmis de manière digitale .... et/ou via fax ou téléphone en cas de problème technique).

### **3.2 Le vote automatisé**

Pour une description complète des systèmes utilisés (d'une part le système Digivote de la firme Steria et d'autre part le système Jites de la firme Stésud), nous renvoyons aux rapports du Collège des experts relatifs aux élections de 1999, 2000, 2003 et 2004.

We beperken het onderhavig verslag tot de beschrijving van de verschillen met vorige verkiezingen.

### *3.2.1 De schermen*

De schermen, die de lijst van de kandidaten tonen en de kiezer toelaten zijn/haar keuze te maken, zijn op twee plaatsen gewijzigd:

#### **3.2.1.1. Rangnummer van de kandidaten**

Door de wet van 13 februari 2007 wordt bepaald dat vanaf heden de naam van de kandidaat moet worden getoond, evenals een rangnummer (dat overeenkomt met zijn/haar plaats op de lijst). Dit nummer moet zowel voorkomen op het papieren stembiljet als op het elektronische (scherm).

#### **3.2.1.2. Zone met de kandidaten**

Vroeger was de voorstelling van de lijsten op het scherm een perfecte weerspiegeling van deze op het papieren biljet.

Aan de linkerkant van de naam van elke lijst en de naam van elke kandidaat stond een «zwart te maken bolletje» om aan de kiezer toe te laten zijn/haar keuze te maken.

Voor de verkiezingen van 2007 werd dit «zwart te maken bolletje» verwijderd.

Om het uitbrengen van de stem door de kiezer te vergemakkelijken, werd de hele zone met de rangnummer en de naam van de kandidaat en gevoelig gemaakt voor de lichtpen.

Om zijn/haar keuze aan te geven, duidt de kiezer om het even welke plaats aan in deze zone. De achtergrond van deze geselecteerde zone wordt dan uitgedrukt.

Wanneer de kiezer dan een geselecteerde, dus grijze, zone aanduidt, dan annuleert hij/zij zijn/haar keuze en wordt de achtergrond weer wit.

Deze wijziging vergemakkelijkt en versnelt het vastleggen van de keuze. De tijd, nodig voor het uitbrengen van de stem, zou erdoor moeten verminderen.

### **3.3 Het gecentraliseerde informaticasysteem voor het beheer van de verkiezingsgegevens**

Bij het voorbereiden van de verkiezingen worden centraal de verkiezingsgegevens (bvb de namen van

Le présent rapport ne s'attache qu'aux différences par rapport aux élections précédentes.

### *3.2.1 Écrans de votes*

Les écrans de vote présentant la liste des candidats et permettant à l'électeur de marquer son choix ont subi 2 modifications:

#### **3.2.1.1. Numéro d'ordre des candidats**

La loi du 13 février 2007 impose maintenant de faire figurer devant le nom d'un candidat, un numéro d'ordre (correspondant à sa place sur la liste). Ce numéro doit figurer aussi bien sur le bulletin de vote papier que sur le bulletin de vote électronique (écran).

#### **3.2.1.2. Zone des candidats**

Antérieurement, la présentation des listes à l'écran était parfaitement calquée sur le format papier.

A gauche du nom de chaque liste et du nom de chaque candidat figurait un « rond à cocher » pour permettre à l'électeur de marquer son choix.

Pour les élections 2007, le « rond à cocher » situé à gauche du nom des candidats a été supprimé.

Pour faciliter le choix de l'électeur, toute la zone comprenant le numéro et le nom du candidat a été rendue sensible au crayon optique.

Pour marquer son choix, l'électeur doit pointer à un endroit quelconque de cette zone. Le fond d'une zone sélectionnée est grisé.

Lorsque l'électeur pointe sur une zone sélectionnée, donc grisée, il annule son choix et le fond de la zone repasse au blanc.

Cette modification permet un choix plus rapide et plus facile. Le temps de l'opération de vote devrait s'en trouver amélioré.

### **3.3 Le système informatique centralisé de gestion de toutes les données électorales**

Lors de la préparation des élections, les données électorales sont introduites dans l'application CEVI qui

de kandidaten) ingegeven via de CEVI-toepassing. Het inbrengen ervan gebeurt op basis van de gegevens van het Nationaal Rijksregister.

Enmaal ingebracht worden deze gegevens overgebracht naar de systemen Digivote en Jites. Het valideren van de stembiljetten en –schermen brengen vanzelfsprekend het bijwerken van de kandidaatsgegevens (meisjesnaam en/of naam van de echtgenoot, eerste voornaam aangevuld met de tweede, ...) met zich mee.

Er vindt geen synchronisatie plaats van de correcties met de CEVI-gegevensbank.

Zo komt het tot, soms verwarrende, verschillen tussen de PV's gegenereerd door de Digivote en Jites toepassingen en de officiële PV's aangemaakt door de CEVI-toepassing.

Voorbeelden op lijst nr. 7 PS van de Senaat:

1 Lizin Anne-Marie	1 Vanderspeeten Anne
5 Happart Jean-Marie	5 Happart Jean
9 Susskind Simone	9 Weinberger Rose

### **3.4 Toepassing van wet van 13 februari 2007**

Bij het stemmen van de wet van 13 februari 2007 werden de artikels 161, 161*bis* en 177 van de kieswet gewijzigd. Zij voorzien voortaan in de digitale transmissie en het digitaal tekenen d.m.v. de elektronisch identiteitskaart (eID) van de PV's van een kantonhoofdbureau.

De systemen van de geautomatiseerde stemopname («Digivote» en «Jites») worden (onder andere) zowel gebruikt voor de telling op het niveau van een stembureau, als voor de totalisatie op het niveau van een kanton. De resultaten van de totalisatie op het niveau van een kanton moeten gecommuniceerd worden naar verschillende instanties:

- Kieskringen
- FOD Binnenlandse Zaken

De Digivote- en Jites-systemen laten toe de resultaten van de totalisaties op het niveau van een kanton weer te geven in een papieren document (proces verbaal dat uitgeprint wordt en typisch ondertekend wordt door onder meer de kantonvoorzitter) en in digitaal formaat op een diskette.

De resultaten van de totalisaties op het niveau van een kanton moeten weergegeven worden in een officieel proces verbaal. Tot de vorige verkiezingen was

les gère en central. Cet encodage se fait à partir des données du Registre National.

Une fois encodées, ces données sont transférées dans les systèmes Digivote et Jites. La validation des bulletins et écrans de vote engendre évidemment des mises à jour des données des candidats (nom de jeune fille et/ou nom d'époux, premier prénom complété du second, ...).

Ces corrections ne sont pas synchronisées avec la base de données du CEVI.

On arrive ainsi à des différences parfois troublantes entre les PV générés par les applications Digivote et Jites et les PVs officiels générés par l'application CEVI.

Exemples sur la liste 7 PS au Sénat:

1 Lizin Anne-Marie	1 Vanderspeeten Anne
5 Happart Jean-Marie	5 Happart Jean
9 Susskind Simone	9 Weinberger Rose

### **3.4 Application de la loi du 13 février 2007**

Suite au vote de la loi du 13 février 2007, les articles 161, 161*bis*, et 177 du code électoral ont été modifiés. Ils prévoient dorénavant la transmission digitale et la signature électronique des PVs de canton au moyen de la carte d'identité électronique (eID) du président d'un bureau principal.

Les systèmes de dépouillement automatisés («Digivote» et «Jites») sont utilisés aussi bien pour le comptage au niveau d'un bureau de vote que pour la totalisation au niveau d'un canton. Les résultats de la totalisation au niveau du canton doivent être communiqués à différents niveaux:

- Les circonscriptions électorales
- Le SPF Intérieur

Les systèmes Digivote et Jites permettent de présenter les résultats des totalisations des cantons dans un document papier (un PV que l'on peut imprimer et qui est typiquement signé entre autres par le président du canton) et dans un format digital sur une disquette de totalisation.

Les résultats des totalisations des bureaux principaux de canton doivent être reproduit dans un PV officiel. Jusqu'aux dernières élections, ce PV officiel corre-

het officiële proces verbaal het papieren document dat aangemaakt werd door de «Jites» en «Digivote» systemen en manueel ondertekend werd.

De vernieuwde kieswet (zie hieronder) schrijft voor dat het officiële PV voortaan digitaal moet verzonden worden en digitaal moet getekend worden. Om dit mogelijk te maken biedt de FOD Binnenlandse Zaken aan de kantonvoorzitters een toepassing aan. Deze toepassing wordt verder de «CEVI-toepassing» genoemd. Deze toepassing is een web-toepassing die centraal het document kan aanmaken dat als basis dient voor het officiële PV.

Tijdens zijn controles op de dag van de verkiezingen heeft het College vastgesteld dat er een andere toepassing bestaat die ontwikkeld werd door het bedrijf Stésud. Deze toepassing werd eveneens gebruikt voor de aanmaak en transmissie van digitale PVs. De FOD Binnenlandse Zaken heeft aan het College verklaard niet op de hoogte geweest te zijn van het feit dat deze toepassing zou gebruikt worden in de kantons met geautomatiseerde stemming.

Aangezien deze toepassingen niet geïntegreerd zijn in de Digivote- en Jites -procedures is het College van mening dat er bijkomende controles nodig zijn om te garanderen dat de resultaten opgenomen in het uiteindelijke officiële PV van het kantonhoofdbureau overeenstemmen met de resultaten van de totalisatie d.m.v. de Digivote- en Jites-totalisatiesystemen.

De documenten die aangemaakt worden door de Digivote en Jites totalisatiesystemen hebben geen wettelijk bindend karakter meer. Deze documenten hebben enkele nog een referentiewaarde.

Gezien de verscheidenheid van de systemen (software, transportmechanisme,...) die de kantons toelaten om gegevens te verzenden naar de kieskringen, was het voor het College niet mogelijk na te gaan of alle gegevens op het niveau van de kieskringen daadwerkelijk overeenstemden met de resultaten uit de totalisatiesystemen Jites en Digivote en die te beschouwen zijn als de meest betrouwbare.

spondait au document papier généré par les systèmes Digivote ou Jites, et était signé à la main.

La nouvelle loi électorale (voir ci-dessous) stipule que le PV officiel doit désormais être envoyé et signé de façon digitale. A cet effet, le SPF Intérieur met à la disposition des présidents des cantons une application que nous appellerons dès maintenant «l'application CEVI». Cette application est une application web qui crée centralement le document qui sert de base pour le PV officiel.

Le Collège a pu constater lors de ses contrôles le jour des élections, qu'il existe une autre application développée par la société Stésud également utilisée pour la génération et transmission des PV digitaux. Le SPF Intérieur a déclaré au Collège ne pas savoir que ce logiciel serait utilisé dans les cantons utilisant le vote automatisé.

Vu que ces applications ne sont pas intégrées dans les procédures Digivote et Jites, le Collège estime que des contrôles supplémentaires sont nécessaires afin de pouvoir garantir que les résultats figurant sur le PV officiel d'un bureau principal de canton sont identiques aux résultats des totalisations des systèmes Jites et Digivote.

Les documents créés par les systèmes de totalisation Jites et Digivote n'ont donc plus aucune valeur légale. Ces documents n'ont plus qu'une valeur de référence.

Vu la diversité des systèmes (logiciels, moyen de communication, ...) permettant aux cantons d'envoyer les données aux bureaux de circonscriptions, il n'a pas été possible au Collège de vérifier que toutes les données utilisées au niveau des circonscriptions sont identiques à celles qui proviennent des systèmes de totalisation et qui sont à considérer comme les données les plus fiables.

#### 4 Controlemethode

Alhoewel sommige controles identiek zijn met deze van de voorafgaande verkiezingen (controle van de broncode, recompilatieprocedure, referentiestemmen in de stembureaus, ...) heeft het College zich verder willen verdiepen in bepaalde aspecten.

In het bijzonder heeft het College beslist om een volledige hertotalisatie uit te voeren met behulp van zijn eigen totalisatiesoftware. Daarenboven heeft het College zijn eigen software ontwikkeld voor het lezen van de magnetische kaarten hetgeen heeft toegelaten om op een onafhankelijke manier de inhoud van de referentiestemmen na te gaan. Het College heeft zo ook op een onafhankelijke manier een hertelling van twee urnes kunnen uitvoeren.

##### 4.1 Voorafgaande akties

Het College van deskundigen wou, ter gelegenheid van de verkiezingen van 2007, een meer pro-actieve rol spelen. Er vonden meerdere vergaderingen plaats met de FOD Binnenlandse Zaken, dit om hen sommige aanbevelingen en/of opmerkingen betreffende de verkiezingen over te maken alvorens deze plaatsvonden. Deze opmerkingen werden geformuleerd op basis van de bevindingen tijdens de gemeenteraadsverkiezingen van 2006 waar meerdere van de deskundigen eveneens waren aangeduid door de gewestelijke parlementen om controles uit te voeren.

Aan de FOD Binnenlandse Zaken werd medegedeeld dat het College de totalisatie volledig ging controleren door alle kantons waarin elektronisch gestemd werd te hertotaliseren. De juridische diensten van de FOD Binnenlandse Zaken hebben er zich ervan vergewist dat er in de wet geen bezwaren staan voor het ophalen door het College van alle magnetische dragers gebruikt door de kantons. Hiervoor werd een juridisch advies opgesteld. Dit advies en een brief van het College werden verzonden naar alle kantonvoorzitters zodat het ophalen van de magnetische dragers op 11, 12 en 13 juni georganiseerd kon worden.

Na de voorstelling van de CEVI-toepassing, gebruikt voor het verzamelen van de gegevens en de resultaten, heeft het College besloten om deze stap in de verkiezingsprocedure, nl. het verzenden van de gegevens voor het aanmaken van het PV in pdf-formaat, eveneens te controleren. Het College heeft hieromtrent eveneens een aanbeveling gedaan. Een procedure werd voorgesteld om de doorgezonden resultaten naar de CEVI-toepassing indien nodig aan te passen, dit zou bijvoorbeeld nodig

#### 4 Méthode de contrôle

Si certains contrôles sont identiques à ceux des élections précédentes (contrôle du code source, procédure de recompilation, votes de référence dans les bureaux de vote, etc.), le Collège a néanmoins voulu aller plus loin sur certains aspects.

En particulier, le Collège a décidé de procéder à une retotalisation complète au moyen de son logiciel de totalisation. De plus, il a développé son propre logiciel de lecture de carte magnétique ce qui lui a permis de contrôler de façon indépendante le contenu des cartes magnétiques utilisées pour ses votes de référence mais aussi de procéder à des recomptages d'urnes.

##### 4.1 Actions préalables

À l'occasion des élections de 2007, le Collège a voulu jouer un rôle plus proactif. Il a notamment eu plusieurs réunions avec le SPF Intérieur en vue de lui communiquer certaines remarques et/ou recommandations qu'il jugeait utile avant les élections. Ces remarques trouvent leurs origines dans les constatations faites à l'occasion des élections communales de 2006, où plusieurs experts étaient également désignés par les parlements régionaux comme experts pour le contrôle des élections.

Le Collège a fait part au SPF Intérieur de sa volonté de contrôler intégralement la totalisation en procédant à une retotalisation de tous les cantons faisant usage du vote automatisé. Les services juridiques du SPF Intérieur ont estimé que rien dans la loi ne s'opposait à ce que le Collège récolte à cette fin tous les supports magnétiques utilisés dans les différents cantons et en a fait mention dans un avis juridique. Une lettre du Collège et cet avis juridique ont été envoyés à tous les présidents de cantons afin d'organiser la récolte des supports magnétiques les 11, 12 et 13 juin.

Suite à la démonstration et aux explications concernant l'application CEVI de collecte des données et des résultats, le Collège a estimé qu'il lui incombait également de contrôler cet aspect des opérations, en particulier la transmission des données en vue de la génération de la version PDF du PV de totalisation. Le Collège a entre autre recommandé qu'une procédure soit mise en place pour permettre de corriger au besoin les résultats téléchargés dans l'application CEVI, par

kunnen zijn indien een voorzitter van een stembureau meldt dat de referentiestemmen bij aanvang van de verkiezingen mee in de urne werden gedeponereerd.

Tot slot werd door het College gevraagd om aan alle voorzitters van de stembureaus een document te bezorgen met de identiteitsgegevens en foto's van alle deskundigen.

Alle documenten, verspreid door de FOD Binnenlandse Zaken, kunnen worden bekeken op de website van de verkiezingen <http://www.ibz.rrn.fgov.be>.

#### **4.2 De programmatuur van de stemsystemen is conform aan de broncode**

Om de transparantie van het geautomatiseerd stemmen te bevorderen werd met de FOD Binnenlandse Zaken afgesproken dat deze, kort na de dag van de verkiezingen, de broncode van alle programma's, gebruikt in de stem- en totalisatiesystemen, publiek zou maken. Dit moet de burger in staat stellen om te controleren dat deze systemen doen wat ze verondersteld zijn te doen.

Om vervolgens te garanderen dat de 'ten velde' gebruikte uitvoerbare programma's wel degelijk afkomstig zijn van de, achteraf gepubliceerde, broncode, heeft het College volgende controles verricht:

- een referentiecompilatie;
- onderlinge vergelijking van broncodes en uitvoerbare programma's

Bij de referentiecompilatie wordt, in bijzijn van de deskundigen, de inhoud van de officiële CD-ROM (die alle broncode's en uitvoerbare programma's bevat) naar de harde schijf van een, door de FOD Binnenlandse Zaken ter beschikking gestelde, ontwikkelings-PC gecopieerd. Alle uitvoerbare programma's worden verwijderd en een compilatie «vanaf nul» wordt uitgevoerd.

Hierna neemt het College een kopie van zowel de CD-ROM als van de volledige harde schijf van de PC en woont het deponeren van de CD-ROM in de kluis bij.

Achteraf controleert het College of:

- de broncode en uitvoerbare programma's gecopieerd van de CD-ROM identiek zijn aan deze gecopieerd van de harde schijf;
- de, aldus verkregen, broncode identiek is aan de broncode die de FOD Binnenlandse Zaken achteraf publiceert;

exemple lorsqu'un président de bureau de vote signale que les votes de références faits en début de journée ont été introduits dans l'urne.

Enfin, le Collège a également demandé que soient diffusées auprès des présidents de bureaux de vote des copies de leurs photos et de leurs identités.

Les différents documents rédigés par le SPF Intérieur pour ce faire sont disponibles sur le site des élections: <http://www.ibz.rrn.fgov.be>.

#### **4.2 Les logiciels de vote sont conformes aux codes source**

Afin de faire preuve de transparence à propos du vote automatisé, il a été convenu avec le SPF Intérieur que les codes source de tous les programmes utilisés dans les systèmes de vote et de totalisation seraient rendus publics peu après les élections. Ceci doit permettre au citoyen de vérifier que ces systèmes remplissent correctement leur fonction.

Pour pouvoir ensuite garantir que les logiciels exécutables effectivement utilisés le jour des élections proviennent bien des codes source publiés après coup, le Collège a effectué les contrôles suivants:

- une compilation de référence
- une correspondance entre les codes source et les logiciels exécutables

Lors de la compilation de référence, en présence des experts, le contenu du CD-ROM officiel (qui contient les codes source et les exécutables) a été copié sur le disque dur d'un PC de développement mis à disposition par le SPF Intérieur. Tous les exécutables ont été effacés et une compilation «à partir de zéro» a été démarrée.

Ensuite le Collège a pris une copie du CD-ROM et du contenu intégral du disque dur du PC et a alors assisté à la mise au coffre du CD-ROM.

Par après, le Collège a vérifié que:

- le code source et les exécutables copiés du CD-ROM sont identiques à ceux copiés du disque dur;
- le code source obtenu est identique au code source publié après les élections par le SPF Intérieur;

- de bij de compilatie verkregen uitvoerbare programma's identiek zijn aan deze op de diskettes van de stem- en totalisatiebureaus. Hiertoe maakte het College ten eerste, op de dag van de verkiezingen, kopieën van de media in de, bij steekproef verkregen stem- en totalisatiebureaus. Ten tweede verzamelde het College, voor zijn hertotalisatie, alle in de totalisatie gebruikte media, inclusief deze afkomstig van de stembureaus.

#### **4.3 De stemmachine onthoudt de uitgebrachte stem niet, de magneetkaart wel**

Om dit te controleren werd, in elk van de bezochte stembureaus, een referentiestem uitgebracht in het bijzijn van een getuige. De uitgebrachte stem werd gevisualiseerd op een andere stemmachine.

Enkele dagen na de stemming werden, aan de hand van de door de deskundigen meegenomen stemkaarten, de uitgebrachte referentiestemmen met behulp van kaartlezers en eigen geschreven software uitgelezen.

#### **4.4 Controle op de totalisatie**

De taak van het College van deskundigen bestaat erin te controleren of de verwerking door het geautomatiseerde stelsysteem correct verloopt tussen de ingave op de stemmachine en de afdruk van het proces verbaal. Hier eindigt in theorie de controle door het College omdat alle verdere stappen in de procedure door de burger kunnen gecontroleerd worden. De hogere niveaus van totalisatie werden dus door het College niet aan controle onderworpen.

Eén van de wetswijzigingen van 13 februari 2007 (gepubliceerd in het Staatsblad van 7 maart 2007) hield echter in dat de Kantonvoorzitter het proces-verbaal van de totalisatie elektronisch diende door te sturen, voorzien van een digitale handtekening.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft deze wetswijziging in volgende procedure gegoten voor de gegevens die haar toegezonden moeten worden. Bij afsluiten van de totalisatie, wordt het referentie PV afgedrukt en worden de stemresultaten weggeschreven op een diskette. Deze diskette wordt ingevoerd in een PC die toegang heeft tot de CEVI-toepassing van de FOD Binnenlandse Zaken via het PubliLink-netwerk.

Deze toepassing leest de gegevens in, zet deze gegevens om naar formaat F, maakt het totalisatie PV aan en stelt dit ter beschikking onder de vorm van een

- les logiciels exécutables obtenus lors de la recompilation sont identiques à ceux sur les disques et diskettes des bureaux de vote et de totalisation. Pour cette comparaison, le Collège a d'une part pris des copies des diskettes et disques ZIP utilisés respectivement dans les bureaux de vote et de totalisation visités, et d'autre part, le Collège a récolté pour sa retotalisation tous les supports magnétiques utilisés pour la totalisation dans les bureaux principaux de canton, y compris les diskettes des bureaux de vote.

#### **4.3 La machine à voter ne retient pas le vote émis, la carte magnétique bien**

Afin de contrôler ceci, un vote de référence a été émis dans les bureaux de vote en présence d'un témoin. Le vote émis a été visualisé sur une autre machine à voter.

Quelques jours après les élections, les votes émis ont été relus à partir des cartes magnétiques emportées par les experts au moyen d'un logiciel propre.

#### **4.4 Contrôle de totalisation**

La mission du Collège d'experts consiste à contrôler si le traitement par le système de vote automatisé se passe correctement entre l'introduction dans la machine à voter et l'impression du PV. Le contrôle du Collège d'experts s'arrête théoriquement ici car tous les autres aspects de la procédure peuvent être contrôlés par le citoyen. Le Collège n'a donc pas procédé aux contrôles des niveaux supérieurs de totalisation.

Une des modifications du code électoral introduites par la loi du 13 février 2007 consistait en la transmission électronique du PV de totalisation avec sa signature digitale, par le président de canton.

En ce qui concerne les résultats devant lui être transmis, le SPF Intérieur a implémenté cette modification à la loi de la manière suivante. À la fin de la totalisation, le PV de référence est imprimé et les résultats des votes sont écrits sur une diskette. Cette diskette est introduite dans un PC accédant à l'application CEVI du SPF Intérieur via le réseau sécurisé PubliLink.

Cette application relit les données, génère un fichier au format F, et à partir de celui-ci, génère le PV de totalisation en format PDF. Après vérification de ce PDF



PDF-document. Na verificatie van dit proces-verbaal aan de hand van het proces verbaal, aangemaakt door de totalisatiemachine, stuurt de Kantonvoorzitter het proces-verbaal terug, voorzien van zijn elektronische handtekening.

Voor de verzending van de resultaten aan de kieskringen waren de kantons onderworpen aan de directieven van hun kieskring en gebruikten zij, afhankelijk hiervan, hetzij de CEVI-toepassing, hetzij de Stésud-toepassing.

Reeds bij vorige verkiezingen had het College van deskundigen een eigen programmatuur ontwikkeld om, aan de hand van de diskettes van de stembureaus, de resultaten te controleren van de kantons.

Vermits de bijkomende stap in de aanmaak van het officiële proces-verbaal de democratische controle kan bemoeilijken, werd het College van deskundigen gesterkt in haar beslissing over te gaan tot een volledige hertotalisatie van de stembureaus die het automatisch stelsysteem hebben gebruikt.

Hiervoor heeft het College van deskundigen de dag na de verkiezingen de paswoorden van de verschillende bureaus ontvangen uit handen van de FOD Binnenlandse Zaken.

#### **4.5 Simulatie van de stem- en totalisatiebureaus**

Zoals voor de verkiezingen van 2004 heeft het College stem- en totalisatietesten uitgevoerd met materiaal van Digivote en Jites. Deze testen werden uitgevoerd met de officiële software en lijsten.

De stembureaus werden opgestart volgens de passende procedure en willekeurige stemmen werden uitgebracht. Elke stem is een variabel aantal keer door de urne gehaald om een groter aantal stemmen te bekomen.

De stembureaus werden gesloten en de urne-diskettes werden behandeld met de overeenstemmende totalisatiesoftware, gevolgd door het uitprinten van het totalisatie-PV en het aanmaken van de exportdiskette. De totalisatie werd herdaan door de bestanden op de urnediskettes te ontcijferen en te totaliseren met de software ontwikkeld door het College. De stemmen werden tevens geteld door middel van een urnehertellingssoftware van het College zoals verder beschreven.

par rapport au PV de référence généré par le système de totalisation, le président de canton renvoie le PDF complété par sa signature digitale.

Pour les résultats devant être transmis aux circonscriptions, les cantons étaient soumis aux directives de leur circonscription et utilisaient selon le cas l'application CEVI ou l'application Stésud.

À l'occasion des élections précédentes, le Collège avait déjà développé son propre logiciel pour contrôler les résultats à partir des disquettes des bureaux de vote.

Étant donné que l'étape supplémentaire pour la génération du PV officiel peut compliquer le contrôle démocratique, le Collège fut conforté dans sa décision de procéder à une retotalisation complète des bureaux de vote utilisant le vote électronique.

Pour ce faire, au lendemain des élections, le Collège a reçu de la part du SPF Intérieur les mots de passe des différents bureaux .

#### **4.5 Simulation de bureaux de vote et de totalisation**

Comme lors des élections de 2004, le Collège a procédé à un test de vote et de totalisation avec du matériel Digivote et du matériel Jites. Pour ce faire, le Collège a utilisé les logiciels et les listes officiels.

Les bureaux de votes ont été démarrés selon la procédure adéquate et des votes aléatoires ont été émis. Chaque vote a été passé dans l'urne un nombre variable de fois afin d'obtenir un nombre de vote plus importants.

Les bureaux de vote ont été clôturés et les disquettes d'urnes ont été traitées avec le logiciel de totalisation correspondant, suivi d'une impression de PV de totalisation et de la fabrication de la disquette d'exportation. La totalisation a ensuite été faite en décryptant les fichiers des urnes et en les totalisant au moyen du logiciel du Collège. Les votes ont également été comptés au moyen du logiciel de recomptage d'urne du Collège tel que décrit plus bas.

**Vaststellingen:**

- De stemmen herteld door middel van de urne-hertellingssoftware van het College en de cijfers op het totalisatie-PV kwamen overeen;
- De exportdiskettes van de geautomatiseerde totalisatie bevatten, na ontcijfering, de correcte gegevens.

Op basis van deze test kan besloten worden dat, in normale gebruiksomstandigheden, de totalisatiesoftware de stemmen correct telt en totaliseert.

**4.6 Lezing van de magnetische strook en hertelling van de urne**

Het College heeft magnetische kaartlezers aangeschaft die op de USB poorten worden aangesloten. Het College heeft daarnaast een eigen lees- en vertaalssoftware ontwikkeld voor het lezen van de magnetische strook op de stemkaarten. Twee versies van die software werden uiteindelijk gemaakt. De eerste versie laat toe om de inhoud van de magnetische kaart van om het even welk bureau (Digivote of Jites) te lezen. De tweede versie laat toe om alle kaarten van een urne (Digivote of Jites) te hertellen en vergelijkt de resultaten met de diskette van het stembureau.

Beide software versies werden gebruikt om de resultaten afkomstig uit de stemsimulaties te toetsen.

**5 Vaststellingen****5.1 Tussenkoms van de adviesorganen**

Het artikel 2, § 2, van de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming stelt dat alle stem- en stemopnemingsystemen alsook alle software gebruikt voor de telling en de totalisatie van de resultaten goedgekeurd moeten worden door het ministerie van Binnenlands Zaken.

Conform dit artikel heeft de FOD Binnenlandse Zaken op 25 september 2002 een oproep tot kandidatuurstelling gelanceerd die tot doel had een adviesorgaan aan te duiden die een advies moet uitbrengen aan het Ministerie rond de geautomatiseerde stem- en stemopnemingsystemen.

De adviesorganen die belast zijn met deze goedkeuring zijn PricewaterhouseCoopers voor de Digivote (Steria) machines en software, en C.S.S. voor de Jites (Stésud) machines en software.

**Constatations:**

- Les votes recomptés au moyen du logiciel de recomptage d'urne du Collège et les nombres figurants sur le PV de la totalisation correspondaient;
- Les disquettes d'exportation de la totalisation automatisée renferment, après décryptage, les données correctes.

Sur base de ce test il peut être conclu que, dans des circonstances normales d'utilisation, le logiciel de totalisation compte et totalise correctement les voix.

**4.6 Lecture de la piste magnétique et recomptage d'urne**

Le Collège s'est doté de lecteurs de cartes magnétiques sur ports USB et a développé son propre logiciel de lecture et d'interprétation de la piste magnétique de la carte de vote. Ce logiciel de lecture a été décliné en deux versions: la première permet de lire et d'afficher le contenu d'une carte magnétique de n'importe quel bureau (Digivote ou Jites); la deuxième permet de recompter toutes les cartes d'une urne (Digivote ou Jites) et compare le résultat avec celui de la disquette du bureau de vote.

Le Collège a utilisé ces deux logiciels pour vérifier les résultats obtenus lors de la simulation de vote

**5 Constatations****5.1 Interventions des organismes d'avis**

«L'article 2, § 2, de la loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé dispose que tous les systèmes de vote et de dépouillement électronique ainsi que tout logiciel utilisé pour le comptage et la totalisation des résultats doivent être agréés par le ministre de l'Intérieur.

Conformément à cet article, le 25 septembre 2002, le SPF Intérieur lançait un appel à candidatures en vue de désigner les organismes chargés de remettre un avis au ministre sur les fournisseurs de systèmes de vote et de dépouillement électronique.

Les organismes choisis selon les conditions reprises dans cet appel et chargés de remettre un avis sont: PricewaterhouseCoopers pour les machines et logiciels Digivote (Steria) et C.S.S. pour les machines et logiciels Jites (Stésud).»

Het College was aanwezig bij het overhandigen van de adviezen aan het FOD Binnenlandse Zaken en heeft een kopie van deze gekregen.

Het FOD Binnenlandse Zaken heeft alle geautomatiseerde stem- en stemopnemingsystemen goedgekeurd op basis van het advies uitgebracht door de organen.

Vaststellingen:

Er dient opgemerkt te worden dat de houding van het FOD Binnenlandse Zaken tov van het rapport van het adviesorgaan zeer weinig kritisch is. Ongeacht de kwaliteit van de testen, wordt een positief verslag duidelijk met veel opluchting ontvangen.

#### **PricewaterhouseCoopers:**

- Dit verslag bevat de test methodologie (volgens de ISO 9126 norm), geen resultaten.
- Als antwoord op een vraag van het College heeft PWC het adviesorgaan vermeld dat zij de vorige verslagen van het College niet hebben bekeken.
- Als antwoord op een vraag van het College heeft het adviesorgaan vermeld dat zij de broncode hebben geanalyseerd. Er is geen enkel spoor van deze analyse zichtbaar in het geschreven verslag.

#### **CSS:**

- Het College wenst op te merken dat het verslag het volgende vermeldt: « *ce rapport contient des informations confidentielles relatives aux systèmes de vote et donc ne peut être consulté sans l'accord explicite de la société Stésud* »<sup>1</sup>. In de praktijk werd er geen bezwaar uitgesproken betreffende het raadplegen van dit verslag door het College.
- Het verslag bevat gedetailleerde resultaten van de uitgevoerde testen.
- Als antwoord op een vraag van het College heeft het adviesorgaan vermeld dat het de broncode heeft geanalyseerd. Er is geen enkel spoor van deze analyse zichtbaar in het geschreven verslag.

Le Collège était présent lors de la remise des rapports d'avis au SPF Intérieur et a reçu une copie de ceux-ci.

Le SPF Intérieur a agréé tous les systèmes de vote et de dépouillement électronique sur la base de l'avis émis par les deux organismes d'avis.

Constatations:

Il est à noter que l'attitude du SPF Intérieur vis à vis des rapports des organismes d'avis est fort peu critique. En effet, peu importe la qualité des tests, un rapport positif est visiblement accueilli avec un grand soulagement.

#### **PricewaterhouseCoopers:**

- Le rapport contient la méthodologie des tests (respectant la norme ISO 9126) , pas les résultats.
- En réponse à une question du Collège d'experts, l'organisme d'avis a indiqué qu'il n'avait pas consulté les rapports précédents du Collège.
- En réponse à une question du Collège d'experts, l'organisme d'avis a fait état d'un contrôle du code source, mais aucune mention de ce contrôle n'est reprise au rapport écrit.

#### **CSS:**

- Le Collège tient à faire remarquer que le rapport mentionne que « *ce rapport contient des informations confidentielles relatives aux systèmes de vote et donc ne peut être consulté sans l'accord explicite de la société Stésud* »<sup>1</sup>. En pratique, il n'a pas émis d'objections à la consultation du rapport par le Collège.
- Le rapport contient en détail les résultats des tests effectués.
- En réponse à une question du Collège d'experts, l'organisme d'avis a fait état d'un contrôle du code source, mais aucune mention de ce contrôle n'est reprise au rapport écrit.

<sup>1</sup> «Dit verslag bevat vertrouwelijke informatie met betrekking tot de stelsystemen en kan aldus niet worden geraadpleegd zonder de expliciet toestemming van het bedrijf Stésud».

## 5.2 Vaststellingen naar aanleiding van de verkiezingen van 10 juni 2007

### 5.2.1. Bemerkingen voorafgaand op de verkiezingen

#### 5.2.1.1. Aanmaak van de magnetische gegevensdragers

De magnetische dragers voor de stem- en totalisatiebureaus werden aangemaakt in een centrale sterk beveiligde ruimte onder bevoegdheid van de FOD Binnenlandse Zaken.

Een niet exhaustieve lijst van de beveiligingsmaatregelen wordt hierna gegeven:

- Sleutel zonder klink aan buitenkant
- Beveiligd door bewaking van privé-beveiligingsfirma
- Camera bewaking
- Logging van binnen- en buitenkomen
- Eén lokaal voorzien per provincie (Digivote)/Eén lokaal voor alle Jites systemen
- Lokalen enkel toegankelijk voor de personen die de diskettes aanmaken voor die provincie
- Geen gsm toegelaten in de lokalen
- ...

#### 5.2.1.2. Voor de verkiezingen uitgevoerde demonstratie, testen, en simulatie

Om vertrouwd te worden met de verscheidene systemen heeft het College enkele proeven gedaan met de door de FOD Binnenlandse Zaken geïnstalleerde Digivote- en Jites-systemen. Tientallen stemmen werden uitgebracht, gevisualiseerd en getotaliseerd en werden vervolgens vergeleken met de verwachte resultaten.

In de lokalen van de FOD Binnenlandse Zaken werd eveneens een beperkte voorstelling georganiseerd van de CEVI-toepassing, voor meer informatie zie paragraaf 3.4.

#### 5.2.1.3. Referentiecompilatie Digivote

##### Doel

- Compilatie van de definitieve versie van de broncode van de verschillende stamsystemen binnen een omgeving van de FOD Binnenlandse Zaken om referentie uitvoeringscodes te bekomen; de binaire vergelijking tussen deze uitvoeringscodes en de uitvoeringscodes gebruikt op 10 juni 2007 mag geen enkel verschil tonen.

## 5.2 Constatations à l'occasion des élections du 10 juin 2007

### 5.2.1. Constatations avant les élections

#### 5.2.1.1. Fabrication des disquettes

La fabrication des supports magnétiques de bureaux de vote et de totalisation s'est déroulée dans un environnement central et bien sécurisé sous l'autorité du SPF Intérieur.

Une liste non-exhaustive des mesures de sécurité est donnée ci-dessous:

- Porte sans clenche à l'extérieur
- Protégée par un garde d'une société privée de surveillance
- Caméra de surveillance
- Journal de bord des accès aux locaux
- Un local prévu par province (Digivote); un local pour tous les systèmes Jites
- Locaux accessibles uniquement aux personnes responsables pour la fabrication des disquettes de cette province
- Pas de gsm permis à l'intérieur des locaux
- ....

#### 5.2.1.2. Démonstration, tests et simulation avant les élections

Afin de se familiariser avec les systèmes, le Collège a effectué quelques essais sur les systèmes Digivote et Jites installés par le SPF Intérieur. Une dizaine de votes ont été émis, visualisés ensuite et comparés avec les votes émis.

Dans les locaux du SPF intérieur a également eu lieu une présentation réduite de l'application CEVI mentionnée au paragraphe 3.4.

#### 5.2.1.3. Compilation de référence Digivote

##### Objectif

- Génération des codes exécutables de référence par compilation, dans un environnement du SPF Intérieur, de la version définitive des codes source des différents programmes du système de vote; la comparaison binaire entre ces codes exécutables et les codes exécutables utilisés le 10 juin 2007 ne peut afficher la moindre différence

- Het verkrijgen van de broncode voor een latere analyse.

#### Vaststellingen

Bij de referentiecompilaties is de ontwikkelingsomgeving van de FOD Binnenlandse Zaken gebruikt. Hierop werd de inhoud van de CD-ROM, die werd gebruikt door de adviesorganen voor hun evaluaties, gekopieerd.

De referentiecompilatie hield in dat, in het bijzijn van het College, de compilatie opnieuw integraal werd uitgevoerd. Het College heeft een kopie genomen van zowel deze harde schijf als van de in bewaring te stellen CD-ROM en heeft er zich achteraf van vergewist dat zowel de broncode als de geproduceerde programma's identiek waren.

Daarna is die CD-ROM in bijzijn van alle partijen ter bewaring in een kluis gedeponneerd.

#### 5.2.1.4. Referentiecompilatie Jites

##### Doel

· Compilatie van de definitieve versie van de broncode van de verschillende stelsystemen binnen een omgeving van de FOD Binnenlandse Zaken om referentie uitvoeringscodes te bekomen; de binaire vergelijking tussen deze uitvoeringscodes en de uitvoeringscodes gebruikt op 10 juni 2007 mag geen enkel verschil tonen.

- Het verkrijgen van de broncode voor een latere analyse.

#### Vaststellingen

Bij de referentiecompilaties is de ontwikkelingsomgeving van de FOD Binnenlandse Zaken gebruikt. Hierop werd de inhoud van de CD-ROM, die werd gebruikt door de adviesorganen voor hun evaluaties, gekopieerd.

De firma had niet voorzien in een procedure om alle modules te compileren. De eerste referentiecompilatie hield dus in dat, in het bijzijn van het College, de compilatie opnieuw van alleen de 3 hoofdmodules werd uitgevoerd: stemmachine, urne en totalisatie. Het College heeft een kopie genomen van zowel deze harde schijf als van de in bewaring te stellen CD-ROM. Daarna is die CD-ROM in bijzijn van alle partijen<sup>2</sup> ter bewaring in een kluis gedeponneerd.

<sup>2</sup> Vertegenwoordigers van de firma die de software heeft geschreven, van de FOD Binnenlandse Zaken, van het adviesorgaan van het College..

- La réception du code source en vue d'une analyse ultérieure.

#### Constatations

Lors de la compilation de référence, l'environnement de développement du SPF Intérieur a été utilisé. A été copié dans cet environnement, le contenu du CD-ROM qui a été utilisé par l'organisme d'avis pour réaliser son évaluation.

La compilation de référence a consisté en une re-compilation intégrale en présence du Collège. Celui-ci a pris une copie du disque dur de la machine utilisée ainsi qu'une copie du CD-ROM destiné à être conservé au coffre. Le Collège s'est alors assuré que tant le code source que les programmes générés étaient identiques sur les 2 copies.

Ensuite, le CD-ROM a été déposé au coffre en présence de toutes les parties.

#### 5.2.1.4. Compilation de référence Jites

##### Objectif

· Génération des codes exécutables de référence par compilation, dans un environnement du SPF Intérieur, de la version définitive des codes source des différents programmes du système de vote; la comparaison binaire entre ces codes exécutables et les codes exécutables utilisés le 10 juin 2007 ne peut afficher la moindre différence

- La réception du code source en vue d'une analyse ultérieure.

#### Constatations

Lors des compilations de référence, l'environnement de développement du SPF Intérieur a été utilisé. A été copié dans cet environnement, le contenu du CD-ROM qui a été utilisé par l'organisme d'avis pour réaliser son évaluation.

La firme n'ayant pas prévu une procédure de compilation de tous les modules, la première compilation de référence a consisté en la re-compilation des 3 seuls modules principaux: machine à voter, urne et totalisation. Le Collège a pris une copie du disque dur de la machine utilisée ainsi qu'une copie du CD-ROM destiné à être conservé au coffre. Ensuite, le CD-ROM a été déposé au coffre en présence de toutes les parties<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Des représentants de la firme ayant écrit le logiciel, du SPF Intérieur, de l'organisme d'avis et du Collège

Een tweede referentie compilatie heeft dus in de volgende dagen, nog vóór de verkiezingen, plaatsgevonden; deze hield in dat, in het bijzijn van het College, de compilatie opnieuw integraal werd uitgevoerd. Het College heeft een kopie van de harde schijf van de gebruikte machine genomen en heeft er zich achteraf van vergewist dat zowel de broncode als de geproduceerde programma's identiek waren, op deze kopie en op de kopie van de CD-ROM dat op het moment van de eerste compilatie genomen was..

#### 5.2.1.5. Analyse van de broncode Digivote

Aan de broncode, geschreven in C en C++, werd niet veel gewijzigd als we deze vergelijken met de code van de verkiezingen van 2004. De verschillen hebben betrekking op de hierboven vermelde wijzigingen (logos van de partijen, klikbare zone, rangnummer van de kandidaten, verplichting van het afdrucken van de totalisatie PV alvorens de export diskette te genereren). De documentatie betreffende de applicatie was duidelijk en goed gedetailleerd.

Het College heeft zich voornamelijk toegelegd op de verificatie van de code betreffende de stemmachine en de urne. Daar men besloten heeft om een integrale hertotalisatie uit te voeren, werd de code van de totalisatie niet in detail bekeken.

Daar het College zijn eigen software wenste te ontwikkelen voor het lezen van de magneet kaarten, werden de procedures voor het lezen en beschrijven van de magneetkaarten in detail bestudeerd.

Voor de hertotalisatie van de verkiezingen van 2004, gebruikte het College decrypteringssoftware aangeleverd door Steria. Voor de verkiezingen van 2007 opteerde het College ervoor om de software voor het decrypteren van de resultaten zelf te schrijven op basis van de routines geschreven in C.

#### 5.2.1.6. Analyse van de broncode Jites

Verscheidene wijzigingen en functionaliteiten ontwikkeld voor de gemeenteverkiezingen van 2006 werden geïntegreerd in de broncode van Jites voor deze verkiezingen. Eveneens werden aanpassingen gemaakt vergelijkbaar met deze van Digivote.

Het College stelt echter vast dat er geen verbetering werd aangebracht ten behoeve van de leesbaarheid van de broncode. Deze code is zeer beperkt gedocumenteerd en in de procedures geschreven in C stelt men vast dat grote delen code in commentaar staan. Oude code werd niet verwijderd wat de leesbaarheid sterk bemoeilijkt.

Une deuxième compilation de référence a donc été exécutée par la suite, encore avant les élections; celle-ci a consisté en une re-compilation intégrale en présence du Collège. Le Collège a pris une copie du disque dur de la machine utilisée. Le Collège s'est alors assuré que tant le code source que les programmes générés étaient identiques sur cette copie et la copie du CD-ROM réalisée lors de la première compilation.

#### 5.2.1.5. Analyse du code source Digivote

Le code source en C et C++ n'a pas beaucoup changé par rapport aux élections de 2004. Les différences ont trait aux adaptations mentionnées plus haut (sigles des partis, zone cliquable et numéro d'ordre du candidat visible à l'écran, obligation d'imprimer le PV de totalisation avant de pouvoir générer la disquette d'exportation). La documentation est généralement claire et bien détaillée.

Le Collège d'experts a surtout examiné la partie concernant la machine à voter et l'urne. Puisqu'il avait décidé de procéder à une retotalisation intégrale, la partie du code concernant la totalisation n'a pas fait l'objet d'un examen aussi approfondi.

Les routines de lecture et d'écriture des cartes magnétiques ont été examinées en profondeur dans le cadre du développement par le Collège de son propre logiciel de lecture de carte magnétique.

Lors des élections de 2004, le Collège avait retotalisé en utilisant un logiciel de décryptage fourni par la société Steria. Pour les élections de 2007, le décryptage des fichiers résultats s'est fait au moyen d'un logiciel propre écrit par le Collège sur la base des routines de décryptage écrites en C et provenant du logiciel de totalisation.

#### 5.2.1.6. Analyse du code source Jites

Dans le cas de Jites, en plus d'adaptations semblables à celles du code Digivote, certaines modifications et/ou fonctionnalités développées dans le cadre des élections communales de 2006 ont été intégrées au code source de ces élections-ci.

Le Collège doit malheureusement constater que rien n'a été fait quant à la lisibilité du code. Celui-ci n'est que très rarement documenté et dans le cas des parties écrites en C, de nombreux passages sont mis en commentaires. Aucun réel nettoyage n'a été fait et la lecture n'en est que plus difficile.

Het College heeft zich voornamelijk toegelegd op de verificatie van de code betreffende de stemmachine en de urne. Daar men besloten heeft om een integrale her-totalisatie uit te voeren, werd de code van de totalisatie niet in detail bekeken.

Daar het College zijn eigen software wenste te ontwikkelen voor het lezen van de magneet kaarten, werden de procedures voor het lezen en beschrijven van de magneetkaarten in detail bestudeerd.

5.2.1.7. Verspreiding van informatie betreffende de organisatie, website van de verkiezingen

De FOD Binnenlandse Zaken heeft een zeer volledige website ter beschikking gesteld met informatie betreffende de wetgeving, de verscheidene richtlijnen en de verschillende nota's en aanbevelingen die werden verzonden naar de betrokkenen.

Het College wenst dan ook de verantwoordelijken voor de organisatie van de verkiezingen te feliciteren voor de volledige transparantie en de kwaliteit van de informatie die ter beschikking werd gesteld van de burgers.

## 5.2.2. Vaststellingen op de dag van de verkiezingen

### 5.2.2.1. Controle in de stembureaus

Ter gelegenheid van deze verkiezingen heeft het College getracht om in zoveel mogelijk kantons een controle uit te voeren. In alle gecontroleerde stembureaus werden kopieën genomen van de diskettes met de gebruikte software. Deze kopieën werden meegenomen voor verdere analyse. Hieruit is gebleken dat ook de uitvoeringscodes, gebruikt op de verkiezingsdag, binair identiek zijn aan die gegenereerd tijdens de referentiecompilatie (cf. §5.2.1.3 en § 5.2.1.4) en waarvan de broncode werd geanalyseerd door het College van deskundigen.

In alle bureaus hebben de deskundigen tevens referentiestemmen uitgebracht en op een verschillende stemmachine bekeken. Dit laatste gebeurde samen met een getuige aangeduid door de voorzitter van het stembureau. In alle gevallen werden deze referentiestemmen correct weergegeven.

Le Collège d'experts a surtout examiné la partie concernant la machine à voter et l'urne. Puisqu'il avait décidé de procéder à une retotalisation intégrale, la partie du code concernant la totalisation n'a pas fait l'objet d'un examen aussi approfondi.

Les routines de lecture et d'écriture des cartes magnétiques ont été examinées en profondeur dans le cadre du développement par le Collège de son propre logiciel de lecture de carte magnétique.

5.2.1.7. Diffusion d'informations sur l'organisation; site web des élections

Le SPF Intérieur a mis en service un site particulièrement complet comprenant entre autres la législation, les diverses directives, les différentes notes et recommandations envoyées aux différents intervenants.

Le Collège ne peut que féliciter les responsables de l'organisation des élections pour cette transparence complète et la qualité de l'information à la disposition du citoyen.

## 5.2.2. Constatations le jour des élections

### 5.2.2.1. Contrôle dans les bureaux de vote

A l'occasion de ces élections le Collège a essayé d'effectuer un contrôle dans le plus grand nombre possible de cantons. Des copies du logiciel de vote ont été prises dans les bureaux visités. Ces copies ont été emportées pour analyse ultérieure. Il en ressort que les exécutable utilisés le jour des élections sont strictement identiques (comparaison binaire) à ceux générés lors de la compilation de référence (cf §5.2.1.3 et § 5.2.1.4) et dont le code source a été analysé par les experts.

De plus des votes de référence ont été émis dans chaque bureau de vote. Ces votes ont été visualisés sur des PCs différents de ceux utilisés pour l'émission des votes. Ceci s'est fait en présence d'un témoin désigné par le président du bureau de vote contrôlé. Tous les votes de références ont été visualisés correctement.

In de volgende stembureaus werden controles uitgevoerd:

<b>Gemeente</b>	<b>Kanton</b>	<b>Bureau Nr</b>
Aalter	Nevele	13
Anderlecht	Anderlecht	4
Antwerpen	Antwerpen	38
Antwerpen	Antwerpen	146
Antwerpen	Antwerpen	345
Awans	Grâce-Hollogne	17
Awans	Grâce-Hollogne	18
Barchon	Fléron	67
Barvaux	Durbuy	2
Blanden	Leuven	142
Brecht	Brecht	13
Brussel	Brussel	15
Bütgenbach	Sankt-Vith	25
Dendermonde	Dendermonde	25
Deurne	Antwerpen	217
Dilbeek	Asse	52
Duffel	Duffel	4
Elsene	Elsene	9
Evergem	Evergem	16
Flémalle	Grâce-Hollogne	44
Vorst	Ukkel	88
Frasnes-lez-Anvaing	Frasnes-lez-Anvaing	4
Frasnes-lez-Buissenal	Frasnes-lez-Anvaing	2
Genk	Genk	2
Grâce-Hollogne	Grâce-Hollogne	14
Grivegnée	Liège	111
Herentals	Herentals	11
Herstal	Herstal	12
Herstal	Herstal	14
Heusden-Zolder	Heusden-Zolder	44
Hoogstraten	Hoogstraten	4
Jurbise	Lens	9
Kaprijke	Kaprijke	6
Koekelberg	Sint-Jans Molenbeek	98
Kontich	Kontich	6
Kraainem	Zaventem	30
Lens	Lens	6
Luik	Luik	44
Luik	Luik	45
Linden	Glabbeek	13
Maasmechelen	Maasmechelen	16
Machelen	Vilvoorde	43

Des contrôles ont été effectués dans les bureaux de vote suivants:

<b>Commune</b>	<b>Canton</b>	<b>Nr Bureau</b>
Aalter	Nevele	13
Anderlecht	Anderlecht	4
Anvers	Anvers	38
Anvers	Anvers	146
Anvers	Anvers	345
Awans	Grâce-Hollogne	17
Awans	Grâce-Hollogne	18
Barchon	Fléron	67
Barvaux	Durbuy	2
Blanden	Louvain	142
Brecht	Brecht	13
Bruxelles	Bruxelles	15
Bütgenbach	Sankt-Vith	25
Dendermonde	Dendermonde	25
Deurne	Anvers	217
Dilbeek	Asse	52
Duffel	Duffel	4
Ixelles	Ixelles	9
Evergem	Evergem	16
Flémalle	Grâce-Hollogne	44
Forest	Uccle	88
Frasnes-lez-Anvaing	Frasnes-lez-Anvaing	4
Frasnes-lez-Buissenal	Frasnes-lez-Anvaing	2
Genk	Genk	2
Grâce-Hollogne	Grâce-Hollogne	14
Grivegnée	Liège	111
Herentals	Herentals	11
Herstal	Herstal	12
Herstal	Herstal	14
Heusden-Zolder	Heusden-Zolder	44
Hoogstraten	Hoogstraten	4
Jurbise	Lens	9
Kaprijke	Kaprijke	6
Koekelberg	Molenbeek	98
Kontich	Kontich	6
Kraainem	Zaventem	30
Lens	Lens	6
Liège	Liège	44
Liège	Liège	45
Linden	Glabbeek	13
Maasmechelen	Maasmechelen	16
Machelen	Vilvorde	43



Gemeente	Kanton	Bureau Nr
Mechelen	Mechelen	40
Mol	Mol	18
Oupeye	Bassange	35
Puurs	Puurs	1
Raeren	Eupen	27
Retie	Arendonk	37
Retinne	Fléron	7
Rumst	Boom	31
Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	10
Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	14
Schaarbeek	Schaarbeek	47
Schoten	Kapellen	64
Seraing	Seraing	19
Seraing	Seraing	20
Sint-Agatha-		
Berchem	Anderlecht	77
Sint-Gillis	Sint-Gillis	2
Sint-Niklaas	Sint-Niklaas	34
Sint-Pieters-		
Woluwe	Sint-Joost-ten-Node	97
Sougne-		
Remouchamps	Aywaille	5
St-Vith	Sankt-Vith	2
Temse	Temse	20
Turnhout	Turnhout	15
Verlaine	Verlaine	1
Verlaine	Verlaine	8
Veurne	Veurne	7
Visé	Visé	7
Voeren	Voeren	2
Waarschoot	Waarschoot	4
Wespelaar	Haacht	7
Zelee	Zelee	1
Zomergem	Zomergem	16
Zoutleeuw	Zoutleeuw	8

In totaal werden 74 bureaus bezocht.

#### 5.2.2.2. Controle in de totalisatiebureaus

De leden van het College zijn de avond van de verkiezingen in de volgende totalisatiebureaus langs geweest:

- Grâce-Hollogne
- Herstal
- Fléron
- Duffel
- Veurne
- Sint-Gillis

Commune	Canton	Nr Bureau
Malines	Malines	40
Mol	Mol	18
Oupeye	Bassange	35
Puurs	Puurs	1
Raeren	Eupen	27
Retie	Arendonk	37
Retinne	Fléron	7
Rumst	Boom	31
Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	10
Saint-Nicolas	Saint-Nicolas	14
Schaerbeek	Schaerbeek	47
Schoten	Kapellen	64
Seraing	Seraing	19
Seraing	Seraing	20
Berchem-Sainte-		
Agathe	Anderlecht	77
Saint-Gilles	Saint-Gilles	2
Sint-Niklaas	Sint-Niklaas	34
Woluwe-Saint-		
Pierre	Sint-Josse-ten-Noode	97
Sougne-		
Remouchamps	Aywaille	5
Saint-Vith	Saint-Vith	2
Tamise	amise	20
Turnhout	Turnhout	15
Verlaine	Verlaine	1
Verlaine	Verlaine	8
Furnes	Furnes	7
Visé	Visé	7
Fourons	Fourons	2
Waarschoot	Waarschoot	4
Wespelaar	Haacht	7
Zelee	Zelee	1
Zomergem	Zomergem	16
Zoutleeuw	Zoutleeuw	8

Au total 74 bureaux ont été visités.

#### 5.2.2.2. Contrôle dans les bureaux de totalisation

Des contrôles ont été effectués dans les bureaux de totalisation suivants le soir des élections:

- Grâce-Hollogne
- Herstal
- Fléron
- Duffel
- Furnes
- Saint-Gilles

In Sint-Gillis en Duffel waren er deskundigen aanwezig wanneer een urne moest worden herteld.

#### 5.2.2.3. Naleven van de procedures

Bij het openen van enkele stembureaus bleek dat de veiligheidsvoorschriften niet werden nageleefd: stemmachines en voorzittersmachines waren opgestart vóór de samenstelling van het bureau. Dit is strijd met de veiligheidsvoorschriften, duidelijk aangegeven in de handleiding: niets kan verzekeren dat de voorzitter de verzegelde enveloppen niet vóór de verkiezingen opende. Daarnaast werd er, ondanks de uitdrukkelijke richtlijnen van de handleiding van de FOD Binnenlandse Zaken, door meerdere voorzitters systematisch blanco gestemd bij het nemen van de referentiestemmen. Daardoor wordt het nut van de referentiestemmen bij een mogelijke verdenking van fraude tijdens de stembusgang teniet gedaan.

#### 5.2.2.4. Bezoek van de deskundigen

In het PV van de verkiezingen van 10 juni 2007 had de FOD Binnenlandse Zaken een document voorzien om het bezoek van de deskundige en de verrichte controles (referentiestemmen, de meegenomen kaarten en het nemen van de kopieën van diskettes) te noteren.

De overgrote meerderheid van de bezochte bureaus had tevens een kopie van de fotos van de deskundigen gekregen en de identiteit van de deskundigen werd gecontroleerd.

### 5.2.3. *Controles uitgevoerd na de dag van de verkiezingen*

#### 5.2.3.1. Controle van de referentiestemmen

Het College heeft, speciaal voor deze verkiezingen, een eigen toepassing ontwikkeld om magneetkaarten te kunnen lezen. Met behulp van 2 externe, op USB-poorten aangesloten lezers, heeft het College op die manier de referentiestemmen die ze zelf hebben uitgebracht tijdens hun controlebezoeken op 10 juni, kunnen controleren op juistheid.

Alle referentiestemmen werden correct weergegeven.

#### 5.2.3.2. Controle van de totalisatie

Ter gelegenheid van de verkiezingen van 2004 heeft het College gevraagd om over kopies te kunnen beschikken van alle magnetische media die in de

A Saint-Gilles et à Duffel des experts étaient présents lors du recomptage d'une urne.

#### 5.2.2.3. Respects des procédures

Lors de l'ouverture de certains bureaux de vote, il a été constaté que les directives de sécurité n'étaient pas respectées: des machines à voter et des machines de présidents ont été démarrées par le président seul, avant la constitution du bureau. Ceci est en contradiction avec les règles de sécurité pourtant clairement édictées dans le manuel: rien ne permet d'assurer que les enveloppes scellées n'ont pas été ouvertes par le président avant le jour de l'élection. De plus, malgré les instructions explicites dans le manuel du SPF Intérieur, plusieurs présidents de bureaux de vote ont encore émis systématiquement des votes blancs comme votes de référence. Cette façon de procéder enlève toute utilité à ces votes de références en cas de suspicion de fraude pendant le scrutin.

#### 5.2.2.4. Visite des experts

Dans le PV des élections du 10 juin 2007 le SPF Intérieur avait prévu un document pour noter la venue d'un expert et de contrôles effectués (votes de référence, cartes emportées et la prise de copies de diskettes).

La majeure partie des présidents de bureau de vote avaient également reçu la photo des experts et l'identité des experts était vérifiée.

### 5.2.3. *Contrôles effectués après les élections*

#### 5.2.3.1. Vérification des votes de référence

À l'occasion des élections de 2007, le Collège a développé son propre logiciel de lecture de cartes magnétiques. Au moyen de 2 lecteurs différents fonctionnant sur ports USB, le Collège a ainsi pu vérifier le contenu des votes de référence qu'il a émis dans les différents bureaux de votes visités le jour des élections.

Tous les votes de référence émis par les membres du Collège ont pu être visualisés correctement.

#### 5.2.3.2. Contrôle de la totalisation

À l'occasion du contrôle des élections de 2004, le Collège avait recommandé de pouvoir obtenir une copie de tous les supports magnétiques ayant servis dans les

stembureaus en totalisatiebureaus werden gebruikt om op die manier hertellingen te kunnen doen per kanton. Zoals hoger aangegeven was het de bedoeling om te kunnen controleren dat er geen fouten gemaakt zijn bij het totaliseren.

Aangezien de aanbeveling van 2004 nog niet geïntegreerd is kunnen worden in de wet, zijn de FOD Binnenlandse Zaken en het College van deskundigen het over een andere aanpak eens geworden. Per brief van 31 mei 2007, waaraan een juridisch advies werd toegevoegd van de FOD Binnenlandse Zaken, heeft het College van deskundigen gevraagd aan de verschillende kantonvoorzitters om alle magnetische media, die gediend hebben voor het stemmen en totaliseren op 10 juni, op te kunnen halen.

De deskundigen hebben op 11, 12 en 13 juni de verschillende kantons bezocht om er het volgende te verzamelen:

- Alle master- en backupdiskettes van de stembureaus;
- Alle diskettes (of zip-disks) van de totalisatiebureaus, met inbegrip van de export diskettes van de tussenliggende totalisaties wanneer deze werden gebruikt;
- Een kopie van de export-diskette met de resultaten;
- Een kopie van de referentie PVs die uit de totalisatie-PCs kwamen;
- Een kopie van de elektronisch ondertekende PVs

Nagenoeg alle kantons hebben alle gevraagde info aangeleverd. Drie kantons (Sint-Joost-Ten-Node, Hasselt en Arendonk) hebben de backup diskettes niet geleverd. Vier kantons hebben vergeten een kopie toe te voegen van de diskette met de resultaten. Veel kantons hebben een kopie van de geprinte verslagen niet meegegeven. Geen enkele van deze tekortkomingen heeft de controle op de totalisatie voor eender welk kanton belemmerd.

Het College heeft zo een 10.000-tal diskettes of ZIP-schijven verzameld.

De dagen volgend op de verkiezingen heeft het College van de FTP-site van de FOD Binnenlandse Zaken de door de CEVI-toepassing aangemaakte formaat F bestanden met resultaten gedownload. Het College heeft de toepassing, ontwikkeld in 2004, aangepast om:

- alle diskettes van een kanton te kunnen totaliseren;
- het resultaat van de totalisatie te kunnen vergelijken met de inhoud van de export-diskette;

bureaux de vote et dans les bureaux de totalisation afin de retotaliser tous les cantons. Comme indiqué plus haut, l'objectif était de pouvoir s'assurer que la totalisation n'avait pas été entachée d'erreur.

La recommandation de 2004 n'ayant pas été pu être intégrée à la loi, le SPF Intérieur et le Collège d'experts ont convenu d'une autre approche. Par lettre du 31 mai 2007, accompagnée d'un avis juridique du SPF Intérieur, le Collège d'experts a demandé l'accord des présidents de cantons pour qu'il puisse récupérer tous les supports magnétiques ayant servis dans les bureaux de votes et de totalisations le 10 juin.

Les experts se sont donc rendus les 11, 12 et 13 juin dans tous les cantons pour récupérer:

- toutes les disquettes (master et backup(s)) des bureaux de vote;
- toutes les disquettes ou disque zip des bureaux de totalisation, y compris les disquettes d'exports des sous-totalisations le cas échéant;
- une copie de disquette d'export des résultats;
- une copie des PVs de référence issus des PCs de totalisation
- une copie des PVs signés digitalement

Presque tous les cantons ont fourni les éléments demandés. Trois cantons (Saint-Josse-Ten-Noode, Hasselt et Arendonk) n'ont pas fourni toutes les disquettes de backup. Quatre cantons ont oublié de joindre une copie de la disquette d'export des résultats. Enfin, beaucoup de cantons n'ont pas fourni tous les PVs imprimés demandés. Aucune de ces omissions ou oublis ne sont de nature à empêcher le contrôle de la totalisation pour l'un ou l'autre canton.

Le Collège a ainsi récolté près de 10.000 disquettes ou disques ZIP.

Dans les jours qui ont suivi les élections, le Collège a téléchargé d'un site FTP du SPF Intérieur, les résultats de totalisation convertis au format F utilisés par l'application CEVI. Le Collège a adapté le logiciel qu'il avait développé en 2004 pour:

- totaliser toutes les disquettes d'un canton;
- comparer ce résultat avec le contenu de la disquette d'exportation;

- dit resultaat ook te vergelijken met de door de CEVI-toepassing aangemaakte formaat F bestanden.

Het College heeft daadwerkelijk verschillen ontdekt voor de 4 kantons Sint-Gillis, Antwerpen, Lens en Frasnes-Lez-Anvaing.

#### 5.2.3.2.1. Het kanton van Sint-Gillis

Zoals voorheen beschreven heeft het College zijn aanbeveling, betreffende het wijzigen van de doorgegeven gegevens aan de CEVI-toepassing door de kantons, doorgegeven aan de FOD Binnenlandse Zaken.

Voor het kanton Sint-Gillis was dit nuttig daar de referentiestemmen van een stembureau mee in de urne werden gedeponereerd. De verantwoordelijken van het kanton hebben per fax gevraagd aan de FOD Binnenlandse Zaken of de resultaten in de CEVI-toepassing konden worden aangepast alvorens de officiële PV gegenereerd werd. Het College constateerde dat het verschil tussen zijn totalisatie en de resultaten beschikbaar op de website van de FOD Binnenlandse Zaken kon voorkomen worden door een aanpassing van de gegevens door de kantonverantwoordelijken.

#### 5.2.3.2.2. Het kanton van Antwerpen

Een gelijkaardige situatie (referentiestemmen in de urne) deed zich voor in stembureau 190 te Antwerpen. De verantwoordelijken van dit kanton hebben ervoor gekozen om tot een hertelling van de urne over te gaan na het verwijderen van de referentiestemmen, herkenbaar door genummerde etiketten, en tot het hergenereren van nieuwe resultaten diskettes.

Het College beschikt voor dit bureau over twee resultaten waarvan het verschil verklaard kan worden door de referentiestemmen.

De totalisatie van het kanton Antwerpen met de tweede set van resultaten heeft het verwachte resultaat gegeven.

#### 5.2.3.2.3. De kantons van Frasnes-lez-Anvaing en Lens

Tijdens de hertotalisatie heeft het College merkbare verschillen ontdekt tussen de resultaten komende van het kanton-PV, de resultaten van het College en de resultaten vermeld op de export diskettes.

De verschillen worden hieronder in de tabel vermeld:

- comparer ce résultat avec les données reprises dans les fichiers au format F générés par l'application CEVI.

Le Collège a effectivement découvert des différences pour 4 cantons: Saint-Gilles, Anvers, Lens et Frasnes-Lez-Anvaing.

#### 5.2.3.2.1. Le canton de Saint-Gilles

Comme indiqué plus haut, le Collège avait recommandé au SPF Intérieur que les cantons puissent au besoin modifier les données chargées dans l'application CEVI.

Pour le canton de Saint-Gilles, ce fut le cas, les votes de référence d'un bureau ayant été déposés dans l'urne. Les responsables du canton ont envoyé un fax au SPF Intérieur pour demander de pouvoir corriger les résultats dans l'application CEVI avant la génération du PV officiel. Le Collège a pu constater que la différence entre sa totalisation et les résultats du site du SPF Intérieur provenait bien de la correction introduite par les responsables du canton.

#### 5.2.3.2.2. Le canton d'Anvers

Un incident similaire (votes de référence dans l'urne) s'est produit au bureau 190 d'Anvers. Ici, plutôt que de corriger les résultats après la totalisation, les responsables du canton ont préférées procéder à un recomptage d'urne et à la génération de nouvelles disquettes-résultats, après avoir retiré les votes de références de l'urne (ces cartes sont identifiables par des autocollants numérotés qui y sont apposés).

Le Collège dispose donc pour ce bureau de 2 jeux de résultats dont la différence correspond aux votes de référence.

La totalisation du Collège en faisant usage du deuxième jeu de disquettes permet d'obtenir le résultat escompté pour le canton d'Anvers.

#### 5.2.3.2.3. Les cantons de Frasnes-lez-Anvaing et de Lens

Au cours de sa retotalisation, le Collège a constaté des différences notables entre les résultats repris au PV de canton, ses résultats et les résultats sur la disquette d'exportation.

Ces différences sont reprises dans les tableaux ci-dessous:

- Kanton Frasnes-Lez-Anvaing, verkiezingen van de Kamer, lijst «Wallon»

	Export diskette	PV	Totalisatie «deskundigen»
opvolger 2	1	0	1
opvolger 5	0	1	0
opvolger 6	1	0	1
opvolger 7	0	2	0
opvolger 8	2	3	2
opvolger 9	3	0	3

- Kanton Frasnes-Lez-Anvaing, verkiezingen van de Kamer, lijst «Parti Wallon»

	Export diskette	PV	Totalisatie «deskundigen»
opvolger 6	1	0	1
opvolger 7	0	1	0
opvolger 8	1	2	1
opvolger 9	2	2	2
opvolger 10	2	0	2

- Kanton Lens, verkiezingen van de Kamer, lijst «FORCE NATIONALE»

	Export diskette	PV	Totalisatie «deskundigen»
opvolger 5	1	0	1
opvolger 8	1	0	1

- Kanton Lens, verkiezingen van de Kamer, lijst «Wallon»

	Export diskette	PV	Totalisatie «deskundigen»
opvolger 4	2	1	2
opvolger 8	1	2	1
opvolger 9	2	0	2

Dezelfde verschillen kon men eveneens waarnemen op de verscheidene afgedrukte PV's, zijnde de PV afgedrukt door de totalisatie software en de PV afgedrukt door de CEVI-toepassing. Deze laatste heeft als enige een wettelijke waarde voor deze kantons.

De ontwikkelaars, de beheerders van de CEVI-toepassing en de verantwoordelijken voor de organisatie van de verkiezingen bij de FOD Binnenlandse Zaken werden uitgenodigd door het College om deze verschillen te verklaren.

Uit hun verklaringen werd afgeleid dat een « bug » de oorzaak was van deze verschillen. De CEVI-toepassing voorziet dat bij het afsluiten van de kandidatenlijsten, de niet-verkiezbare kandidaten niet worden verwijderd uit de gegevensbank maar dat hun registratie de aanduiding « D » ( « deleted » = gewist) krijgt waardoor de « status » van deze kandidaten wordt gewijzigd. Bij het importeren

- Canton de Frasnes-Lez-Anvaing, élection de la Chambre, liste «Wallon»

	Disquette export	PV	Totalisation « experts »
suppléant 2	1	0	1
suppléant 5	0	1	0
suppléant 6	1	0	1
suppléant 7	0	2	0
suppléant 8	2	3	2
suppléant 9	3	0	3

- Canton de Frasnes-Lez-Anvaing, élection de la Chambre, liste «Parti Wallon»

	Disquette export	PV	Totalisation « experts »
suppléant 6	1	0	1
suppléant 7	0	1	0
suppléant 8	1	2	1
suppléant 9	2	2	2
suppléant 10	2	0	2

- Canton de Lens, élection de la Chambre, liste «FORCE NATIONALE»

	Disquette export	PV	Totalisation « experts »
suppléant 5	1	0	1
suppléant 8	1	0	1

- Canton de Lens, élection de la Chambre, liste «Wallon»

	Disquette export	PV	Totalisation « experts »
suppléant 4	2	1	2
suppléant 8	1	2	1
suppléant 9	2	0	2

Ces mêmes différences ont pu être constatées sur les différents PVs imprimés, à savoir la version produite par le logiciel de totalisation et la version générée par l'application CEVI décrite plus haut et qui a seule valeur légale pour ces cantons.

Les développeurs et gestionnaires de l'application CEVI et les responsables de l'organisation des élections au SPF Intérieur ont été invités à expliquer l'origine des ces différences.

Il ressort des explications données qu'un « bug » est à l'origine des ces différences. L'application « CEVI » prévoit que lors de la clôture des listes des candidats, les candidats inéligibles ne sont pas retirés de la base de données mais les enregistrements correspondants reçoivent la valeur « D » ( « deleted » = effacé) dans un champ qui décrit l' « état » du candidat. Lors de

van de gegevens van de totalisatie, werd er in de code van de toepassing geen rekening gehouden met de « gewiste kandidaten». Deze kandidaten ontvingen stemmen die aan andere kandidaten van dezelfde lijst werden toegekend door de kiezers.

Alle aanwezigen van CEVI, de FOD Binnenlandse Zaken en het College van deskundigen zijn het eens dat voor de vermelde kandidaten, de voorkeursstemmen vermeld in de digitale PV's van Frasnes-lez-Anvaing en Lens foutief zijn, en dat de resultaten voor deze kandidaten, vermeld op de exportdiskette, en deze van de deskundigen correct zijn. Het College heeft kunnen vaststellen dat het PV van de kieskring deze fouten had verbeterd en gebaseerd was op de correcte resultaten.

Vanuit deze verklaringen en andere onderzoeken, stelt het College vast en besluit dat:

- de kandidaatslijsten voorgelegd aan de kiezers in de kantons Frasnes-lez-Avaing en de Lens compleet en juist zijn;
- het resultaat van de totalisatie in deze kantons correct is;
- de gegevens en de resultaten vermeld in het PV van de totalisatie gegenereerd door de totalisatie machines juist en compleet zijn;
- de gegevens en de resultaten voorgesteld op de exportdiskettes compleet en juist zijn, en dat deze overeenstemmen met de resultaten van de hertotalisatie uitgevoerd door het College van deskundigen;
- CEVI een « ad-hoc» procedure heeft gebruikt voor het hergenereren van de controlegegevens waarbij de gewiste kandidaten werden uitgesloten. Het College heeft vastgesteld dat de gegevens gegenereerd tijdens de nacht van 10 op 11 juni om 2:55 en 2:56 de juiste resultaten bevat, zoals aangeleverd door de exportdiskettes en de resultaten van het College.

De vastgestelde fouten vinden hun oorzaak dus niet in de geautomatiseerde stamsystemen Digivote en Jites.

De controle door het College laat toe te verzekeren dat deze « bug» geen invloed heeft gehad in andere kantons waar de CEVI toepassing werd gebruikt om de totalistie-PV te genereren.

### 5.2.3.3. Hertelling van verschillende urnes

Het College heeft de toepassing die het ontwikkeld heeft om de referentiestemmen te controleren ook gebruikt om een hertelling uit te voeren van 2 steekproefsgewijs gekozen urnes. De hertelde urnes waren

l'importation des fichiers provenant des machines de totalisation, le code de l'application ne tient pas compte du fait que certains candidats sont des « candidats effacés». Ces candidats reçoivent alors les votes normalement destinés à d'autres candidats de la liste.

Tous les intervenants du CEVI et du SPF Intérieur et le Collège d'expert sont d'accord pour reconnaître que pour les candidats énumérés plus haut, les votes de préférence repris dans les PVs électroniques de Frasnes-lez-Anvaing et de Lens sont erronés et que pour ces candidats, les résultats présents sur la disquette d'exportation et auxquels les experts sont parvenus au moyen de leur totalisation sont les résultats corrects. Le Collège a par ailleurs pu constater que le PV de circonscription avait corrigé ces erreurs et reprenait les résultats corrects.

De ces explications et des autres investigations, le Collège a constaté et conclut:

- Les listes des candidats présentés aux électeurs des cantons de Frasnes-lez-Avaing et de Lens sont complètes et justes
- Le résultat de la totalisation dans ces cantons est juste;
- Les données et résultats repris dans le PV de totalisation généré par les machines de totalisation des deux cantons sont complets et justes;
- Les données et résultats présents sur les disquette d'exportation sont complets et justes, et correspondent aux résultats obtenus par le Collège d'experts lors de sa retotalisation de ces cantons.
- Le CEVI a utilisé une procédure « ad-hoc» pour régénérer des fichiers de contrôle en excluant les « candidats effacés». Le Collège d'experts a pu constaté que ces fichiers générés à 2:55 et 2:56 la nuit du 10 au 11 juin 2007, contiennent les bons résultats, à savoir ceux présents sur la disquette d'exportation et ceux obtenus par le Collège d'experts lors de retotalisation.

Les erreurs constatées ne sont donc en aucun cas imputables aux systèmes de vote automatisé Digivote ou Jites.

Le contrôle du Collège permet d'assurer que ce « bug» n'a pas eu d'incidence dans les autres cantons où l'application CEVI est utilisée pour la génération du PV de totalisation.

### 5.2.3.3. Recomptage d'urnes

Le Collège ayant développé un logiciel propre pour le contrôle des votes de référence, un logiciel semblable a été mis au point pour le recomptage d'une urne. Le Collège a procédé à titre d'exemple au recomptage d'une

van de kantons Schaarbeek (Digivote-systeem) en Sint-Joost-Ten-Node (Jites-systeem).

Het College beschikte voor beide systemen over programmatuur om de resultaten bestanden van de diskettes van de stembureaus te kunnen ontcijferen en heeft kunnen vaststellen dat het resultaat van de hertelling met een eigen software overeenstemde met deze van de diskettes.

#### 5.2.3.4. Verspreiding van de broncode

De dag na de verkiezingen heeft het College kunnen vaststellen dat de broncodes van de programmatuur gebruikt bij de verkiezingen (stembureau, urne en totalisatie PC) beschikbaar waren op de website «verkiezingen» van de FOD Binnenlandse Zaken. Nochtans bleek, na verificatie, dat de broncode van verschillende uitvoerbare programma's, gebruikt door het Jites systeem, ontbrak. Bovendien werden kleine verschillen vastgesteld tussen de \*.PRJ bestanden van het Digivote systeem.

Hierop heeft het College contact genomen met de verantwoordelijken van de FOD Binnenlandse Zaken om de oorzaken ervan te kennen.

Een volledig bevredigend antwoord werd vrijwel onmiddellijk gegeven betreffende de \*.PRJ bestanden van het Digivote systeem. Er was daarentegen een tweede oproep nodig om een eerste antwoord te ontvangen van de verantwoordelijke ambtenaar van het Jites systeem, over het ontbreken van een kritisch onderdeel van de broncode van dit systeem. Slechts na tussenkomst van de hiërarchie van de directie «Verkiezingen» van de FOD Binnenlandse Zaken werd een volledige kopie van de CD's, die alle broncode en de technische documentatie bevatten en werden neergelegd in een kluis, op 13 juni 2007 op de website geplaatst.

Het College wenst dat deze maatregel, die de transparantie moet bevorderen, de aandacht zou krijgen die zij verdient.

#### 5.2.3.5. Controle van de diskettes gebruikt tijdens de verkiezingen

Met behulp van een eigen geschreven software heeft het College kunnen vaststellen dat de, bij de verkiezingen van 10 juni 2007, gebruikte programma's identiek zijn aan deze die bij de referentiecompilatie verkregen waren. Deze laatste waren bekomen op basis van de broncode die in de kluis was neergelegd en die gepubliceerd werd op 13 juni 2007 op de website van de FOD Binnenlandse Zaken.

urne du canton de Schaerbeek (système Digivote) et du canton de Saint-Josse-Ten-Node (système Jites).

Le Collège disposant pour chacun de ses systèmes d'un logiciel de décryptage du fichier « résultat » de la disquette du bureau de vote, il a ainsi pu constater que les résultats de son recomptage au moyen d'un logiciel indépendant correspondent à ceux repris sur la disquette du bureau de vote.

#### 5.2.3.4. Diffusion du code source

Au lendemain des élections, le Collège a pu constater que les codes source des logiciels utilisés pour les élections (machine à voter, urne et PC de totalisation) étaient disponibles sur le site web « élections » du SPF Intérieur. Cependant après vérification, il est apparu que le code source de plusieurs exécutable critiques utilisés par le système Jites manquait. De plus, il y avait des différences mineures dans les fichiers \*.PRJ pour le système Digivote.

Le Collège a alors pris contact avec les responsables du SPF Intérieur afin d'en connaître les raisons.

Si une réponse tout-à-fait satisfaisante a été donnée très rapidement pour les fichiers \*.PRJ du système Digivote, il a fallu un rappel pour enfin obtenir une première réponse de la part du fonctionnaire responsable concernant les absences d'une partie du code source critique pour le système Jites. Ce n'est qu'après intervention de la hiérarchie de la direction « Elections » du SPF Intérieur qu'une copie intégrale des CDs déposés au coffre et reprenant l'intégralité des codes source et la documentation technique a été mise sur le site web des élections le 13 juin 2007.

Le Collège souhaite que cette mesure de transparence bénéficie de toute l'attention qu'elle mérite.

#### 5.2.3.5. Contrôle des disquettes utilisées lors des élections

Au moyen d'un logiciel propre, le Collège a pu constater que les logiciels utilisés lors des élections le 10 juin 2007 sont identiques aux exécutable obtenus lors de l'épreuve de recompilation à partir du code source mis au coffre et publié sur le site du SPF Intérieur le 13 juin 2007.

### 5.3 De incidenten

#### 5.3.1. De kleinere incidenten

##### 5.3.1.1. Problemen bij het opstarten

De nieuwe procedure ter bescherming van de paswoorden (zelfklevende krasstrookjes) heeft nogal wat bezorgdheid veroorzaakt in een aantal stembureaus: sommige voorzitters hebben hetzij te hard gekrabbt, hetzij de zelfklevende strook proberen te verwijderen. Het paswoord werd hierdoor onleesbaar. In deze gevallen werden de paswoorden via de telefoon aan de voorzitters meegedeeld.

##### 5.3.1.2. Het naleven van de procedures

Ondanks de voorzorgsmaatregelen van het College, de preventieve maatregelen genomen en de herinneringen verstuurd door de FOD Binnenlandse Zaken aan de kantonvoorzitters, valt het gebrek aan respect voor de procedures te betreuren.

In verschillende kantons, werden de diskettes en de paswoorden niet doorgestuurd naar de bureauvoorzitters zoals voorzien in de procedure. Ze werden daarentegen op de dag van de verkiezingen afgeleverd in het stembureau zelf. Ook al heeft deze manier van werken enkele voordelen, toch is ze niet conform de voorgeschreven procedure. Het College kan niet voldoende aandringen op het correct naleven van de procedures die het goed verloop van de stemverrichting garanderen.

De wet van 11 april 1994 met betrekking op de geautomatiseerde stemming schrijft voor dat, t.o.v. de enveloppes met de resultaten van elk stembureau: « Elke omslag wordt verzegeld en op de achterkant ervan wordt de handtekening van de voorzitter, de leden van het bureau en de getuigen, indien zij erom vragen, aangebracht ». Deze procedure wordt zelden nageleefd aangezien het merendeel van de enveloppes niet getekend waren.

Verder schrijft de wet voor:

«De verzegelde stembussen worden onmiddellijk na de stemming overhandigd aan een door het College van burgemeester en schepenen van de gemeente aangewezen verantwoordelijke.».

Daar werd de procedure eveneens vaak niet nageleefd: de voorzitters laten hun urne achter in het stembureau en begeven zich naar het kantonbureau voor de totalisatie.

### 5.3 Les incidents

#### 5.3.1. Les incidents mineurs

##### 5.3.1.1. Problèmes de démarrage

La nouvelle procédure de protection des mots de passe (autocollants à gratter) a causé bien des soucis au démarrage de plusieurs bureaux de vote: certains présidents de bureaux ont gratté trop fort ou ont voulu arracher l'autocollant, rendant le mot de passe alors illisible. Dans ces cas, les présidents se sont fait communiquer les mots de passe par téléphone.

##### 5.3.1.2. Respect des procédures

Malgré les précautions prises par le Collège, les mesures préventives et les rappels envoyés par le SPF Intérieur aux présidents de cantons, il faut encore regretter le manque de respect des procédures.

Dans plusieurs cantons, les disquettes et les mots de passe n'ont pas été transmis aux présidents des bureaux de vote selon la procédure, mais étaient déposés dans les bureaux de vote le jour des élections. Si cette façon de faire présente certains avantages, elle n'est cependant pas conforme à la procédure prescrite. Le Collège ne saurait trop insister sur le respect des procédures, garantes du bon déroulement du scrutin.

La loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé stipule à propos des enveloppes contenant les disquettes avec les résultats de chaque bureau de vote:

« Chaque enveloppe est scellée et porte au verso la signature du président, des membres du bureau et s'ils en formulent le souhait, des témoins. ». Cette procédure est rarement respectée, la plupart des enveloppes n'étant pas signées.

Plus loin, la loi stipule que:

«Les urnes scellées sont remises immédiatement après le vote à un responsable désigné par le Collège des bourgmestre et échevins de la commune.».

Là non plus, la procédure est rarement suivie: les présidents « abandonnent » leur urne dans le bureau de vote et se rendent au bureau de canton pour la totalisation.



### 5.3.1.3. Problemen bij het opnieuw bekijken van de referentiestemmen

Het College werd op de hoogte gebracht van twee stembureaus waar het opnieuw bekijken van één referentiestem op het einde van de dag niet overeenstemde met hetgeen in de PV van het stembureau werd genoemd op het begin van de dag.

Ten gevolge van de volledige hertotalisatie beschikte het College over de diskettes afkomstig uit beide bureaus en heeft dus kunnen nakijken dat deze diskettes werkelijk de verwachte software bevatte.

Het College heeft de stemresultaten van dat bureau vergeleken met deze uit de andere bureaus van de respectievelijke kantons en heeft geen noemenswaardige of verdachte verschillen opgemerkt.

Nadat het College meer informatie had ingewonnen rond beide gevallen, kan het College besluiten dat het om menselijke fouten gaat die werden begaan bij het uitbrengen van de referentiestem of tijdens het noteren in het PV.

## **6 Aanbevelingen**

### **6.1. De elektronische stemming**

#### *6.1.1. Transparantie*

##### 6.1.1.1. Verspreiding van de broncode

Het College is tevreden met de integrale verspreiding van de broncodes in de dagen na de verkiezingen. Het College meent niettemin dat het mogelijk is de broncode te verspreiden voor de verkiezingen, zonder dat dit een fraude mogelijk zou maken. Daartoe is het bijvoorbeeld genoeg om de gegevens die de cryptografische code parametriseren niet te communiceren.

Bovendien meent het College dat een toekomstig systeem zou moeten opgebouwd worden als «open source software» en dat zijn broncode permanent beschikbaar zou moeten worden.

Het College raadt aan dat ongeacht het toekomstig gebruikte systeem, één enkel formaat van gegevens wordt gebruikt, gemeenschappelijk voor alle softwares, op eender welk niveau, om een controle en de berekening van de gegevens te vereenvoudigen, en om fouten te vermijden die zich kunnen voordoen bij de overdracht van gegevens tussen de verschillende toepassingen.

### 5.3.1.3. Problèmes de revisualisation des votes de référence

Le Collège a eu connaissance de deux cas de bureaux de vote où un vote de référence visualisé en fin de journée ne correspondait pas à celui qui avait été noté dans le PV de bureau en début de journée.

À l'occasion de la retotalisation, le Collège a pu contrôler les disquettes en provenance de ces bureaux de vote, et vérifier qu'elles contiennent bien les logiciels prévus.

Le Collège a procédé à une comparaison des résultats des votes de ces bureaux avec ceux des autres bureaux de leurs cantons respectifs. Le Collège n'a pas constaté de différences significatives ou suspectes.

Après avoir récolté de plus amples informations sur ces deux cas, le Collège en conclut qu'il s'agit d'erreurs humaines commises lors de l'émission des votes de référence ou lors de leur inscription au PV.

## **6 Recommandations**

### **6.1. Le vote électronique**

#### *6.1.1. Transparence*

##### 6.1.1.1. Diffusion du code source

Le Collège est satisfait de la publication intégrale des codes source dans les jours qui ont suivi les élections. Il reste néanmoins d'avis qu'il est possible de diffuser le code source avant les élections sans pour autant que cela ne rende pas une fraude possible. Il suffit pour cela par exemple de ne pas communiquer les données et valeurs qui paramètrent les codes cryptographiques.

Le Collège estime par ailleurs qu'un futur système devrait être développé en tant que « logiciel libre » et que son code source devrait être disponible en permanence.

Le Collège recommande également que quelque soit le futur système mis en place, il doit faire usage de formats de données communs à tous les logiciels intervenant à quelque niveau que ce soit afin de faciliter le contrôle des données et des calculs, et d'éviter des erreurs pouvant apparaître lors des échanges de données entre les différentes applications.

#### 6.1.1.2. Verspreiding van de besluiten van de adviesorganen

Het College is van oordeel dat de verslagen van het adviesorgaan openbaar moeten worden gemaakt om de doorzichtigheid van de verkizingsorganisatie te verhogen.

#### 6.1.1.3. Verspreiding van de totalisatie- en stemopnemings-PVs

Als gevolg van de in gebruik name van de toepassing om aan de wet van 13 april 2007 te voldoen, zijn de resultaten per kanton nu beschikbaar onder elektronische vorm. Het College raadt aan dat deze via de website ter beschikking worden gesteld via de website van de verkiezingen, zowel onder de vorm van waardetabellen als onder de vorm van elektronisch getekende PVs. Dit zou eenieder die het wenst toelaten om de berekening op de hogere niveau te verifiëren (zetelverdeling,...).

#### 6.1.1.4. Geïnformatiseerde controle op alle niveaus

De ingebruikstelling van de CEVI-toepassing heeft aan het licht gebracht dat het gebruik van geïnformatiseerde procedures op verschillende niveaus van de inzameling van de verkizingsresultaten een weerslag kon hebben op de nauwkeurigheid van de resultaten. Het College wenst daarom dat zijn opdracht uitgebreid zou worden tot alle informatica aspecten op alle niveaus van de voorbereiding van de verkiezing tot alle niveaus van inzameling en verspreiding van de resultaten. De wet zou dan moeten voorzien dat alle actoren, onafgezien van het niveau, het College hun medewerking moeten verlenen om het te helpen in zijn opdracht (voorzitters van stembureaus, ambtenaren en gemeentelijke bedienden en van de organisatiemacht, kantonvoorzitters, kiesdistrictvoorzitters, enz.).

### 6.2. Organisatie en procedure

#### 6.2.1. Informatie en middelen ter beschikking van het College

Het College kon genieten van de voortreffelijke medewerking van de vennootschappen Steria en Stesud en het kan die alleen maar feliciteren en daarvoor bedanken.

Gezien de wet op de geautomatiseerde stemming stipuleert dat het College van de FOD Binnenlandse Zaken de middelen en de informatie ontvangt die noodzakelijk zijn voor zijn controleopdracht, wensen de

#### 6.1.1.2. Diffusion des rapports des organismes d'avis

Le Collège estime que les rapports des organismes d'avis doivent être rendus publics afin d'accroître la transparence de l'organisation des élections.

#### 6.1.1.3. Diffusion des PVs de totalisation et de dépouillements

Avec la mise en service d'applications pour satisfaire à la loi du 13 avril 2007, les résultats de tous les cantons sont désormais disponibles en version électronique. Le Collège recommande qu'ils soient diffusés via le site web des élections, tant sous forme de tableaux de valeurs que sous la forme du PV signé électroniquement. Ceci permettrait à toute personne qui le souhaite de vérifier les niveaux supérieurs des calculs (répartition des sièges, etc.).

#### 6.1.1.4. Contrôle informatique à tous les échelons

La mise en service de l'application CEVI a mis en évidence que l'utilisation de procédures informatiques à différents niveaux de la collecte des résultats du scrutin pouvait avoir une incidence sur l'exactitude des résultats. Le Collège souhaite dès lors que sa mission soit étendue à tous les aspects informatiques à tous les niveaux de la préparation du scrutin ainsi qu'à tous les niveaux de la collecte et de la diffusion des résultats. La loi devrait alors prévoir que tous les acteurs à tous les niveaux doivent lui apporter leur concours afin de l'aider dans sa mission (présidents de bureaux de vote, fonctionnaires et employés communaux et du pouvoir organisateur, présidents de cantons, de circonscription, etc.).

### 6.2. Organisation et procédure

#### 6.2.1. Information et moyens à la disposition du Collège d'expert

Le Collège a pu bénéficier de l'excellente collaboration des sociétés Steria et Stesud, et ne peut que les en féliciter et les en remercier.

Toutefois, comme la loi sur le vote automatisé prévoit que le Collège reçoive du SPF Intérieur les moyens et les informations nécessaires à sa mission de contrôle, les experts souhaitent à toutes fins utiles que cette

deskundigen dat, in de mate dat dit nuttig kan zijn voor de opdracht, deze beschikking ook zou worden uitgebreid tot alle partijen en alle niveaus (constructeurs, adviesorganen, leden van de stembureaus, kanton bureaus,...)

#### 6.2.2. Maatregelen ter bevordering van verloop van de verkiezingen zelf

De leden van het College van deskundigen hebben vastgesteld dat de voorzitters alleen maar over een erg beperkte kennis en begrip van de systemen en van de procedures beschikken. Het College dringt er dus op aan dat de FOD Binnenlandse Zaken zich ervan zou vergewissen dat aan de voorzitters en de secretarissen van de stemlokalen adequate opleidingen worden gegeven.

Bijvoorbeeld zou een opleidingsvideo ter beschikking van alle burgers kunnen worden gesteld op de site van de FOD Binnenlandse Zaken.

#### 6.2.3. Controle achteraf

Om de deskundigen de mogelijkheid te geven om de verkiezingsresultaten op tijd uitvoerig te controleren zodanig dat zij zich van het goede verloop van de verkiezing en van de nauwkeurigheid van de resultaten kunnen vergewissen, wenst het College dat de wet erin voorziet dat alle op de dag van de verkiezingen gebruikte geïnformatiseerde media naar het College zouden worden gestuurd de dag na de verkiezingen.

#### 6.2.4. Het naleven van de procedures

Gezien het feit dat sommige gemeenten de procedures niet volledig respecteren, meent het College dat het onontbeerlijk is dit aspect van de organisatie van de verkiezingen te wijzigen en beveelt aan dwingende maatregelen daartoe te nemen.

### 6.3. De wetgeving

#### 6.3.1. Het College van deskundigen of een permanent controleorgaan

- Het College betreurt dat de aanduiding van deskundigen optioneel is voor de assemblees. Hierdoor kan bij de burger de indruk worden gewekt dat controle van de elektronische stelsystemen geen verplichting maar slechts een mogelijkheid is.

disposition soit également étendue à tous les intervenants à quelque niveau que ce soit (constructeurs, organismes d'avis, membres des bureaux de vote, de canton, etc.).

#### 6.2.2. Mesures visant à permettre un meilleur déroulement des élections mêmes

Les membres du Collège des experts ont constaté que dans certaines communes, les présidents ne disposaient que d'une connaissance et d'une compréhension très imparfaite des systèmes et des procédures. Le Collège insiste donc pour que le SPF Intérieur s'assure que des formations adéquates soient dispensées aux présidents et aux secrétaires des bureaux de vote.

Une vidéo de formation pourrait par exemple être mise à disposition de tous les citoyens sur le site de l'intérieur.

#### 6.2.3. Contrôle a posteriori

Afin de permettre aux experts de contrôler de manière exhaustive les résultats des votes dans le délai imparti et ainsi de s'assurer du bon déroulement du scrutin et de l'exactitude des résultats, le Collège souhaite que la loi prévoit que tous les supports informatiques utilisés le jour des élections lui parviennent au lendemain de celles-ci.

#### 6.2.4. Le respect des procédures

Vu les libertés prises par certaines communes avec les procédures, le Collège estime indispensable de revoir cet aspect de l'organisation des scrutins et recommande que des mesures contraignantes soient mises en places à cet effet.

### 6.3. La législation

#### 6.3.1. Le Collège des experts ou un organe permanent

- Le Collège d'experts déplore que la désignation d'experts soit optionnelle pour les assemblees. Ceci peut donner l'impression au citoyen que le contrôle des systèmes électronique n'est pas une obligation mais une possibilité.

Het afschaffen van dit optionele karakter voor de federale wetgevende kamers kan deze indruk weg nemen <sup>3</sup>.

- De rol van de plaatsvervangende deskundigen uit art. 4, § 1, is niet geheel duidelijk. Gezien het werk dat de controle van de verkiezingen met zich meebrengt, stelt het College voor om de wetgeving betreffende de effectieve en plaatsvervangende deskundigen aan te passen zodat dit verschil wordt weggewerkt.

- Het College vraagt ook tussen de verkiezingen continu te worden betrokken bij een herziening van de systemen; te meer indien een nieuw geautomatiseerd stembestelsysteem zal worden ontworpen. Men vraagt dan ook om aan het College van deskundigen (of een gedeelte ervan) een permanent karakter toe te kennen.

### 6.3.2. De organisatie van de verkiezingen

De wet voorziet dat de organisatie van de verschillende types verkiezingen wordt uitgevoerd door de verschillende inrichtende machten. Hierdoor ontstaan bij de verschillende organisaties een diversiteit aan software en betrokken partijen. Om te beschikken over een efficiënter en goedkoper stembestelsysteem, stelt het College voor dat men één enkel systeem uitwerkt voor alle types van verkiezingen. De betrokken partijen voor de uitvoering en de gebruikte informatica systemen zouden idealiter dezelfde zijn onafhankelijk van de organisator van de verkiezingen.

### 6.4. Aanbevelingen voor een nieuw systeem

Een nieuw stembestelsysteem wordt idealiter opgebouwd rond standaardhardware (gewone PC's), en specifieke hardware (printers, scanners, ...) en dient met standaardconnectoren uitgerust te zijn (bv. USB). De PC's dienen bij voorkeur stand-alone te staan en de software (basis-O.S. en de stemtoepassing(en)) wordt idealiter opgestart vanop een extern medium (geen lees- of schrijftoegang op de harde schijf, wat het vertrouwen van de kiezer moet verbeteren). De resultaten moeten op een extern medium worden bewaard.

De sterkte van het huidige systeem is dat de stem op een afzonderlijk elektronisch stembiljet wordt geschreven. Deze stem wordt bewaard op de magneet-

<sup>3</sup> De Raad van State heeft juridische bezwaren om deze verplichting ook uit te breiden naar de gewest- en gemeenschapsraden.

La suppression de ce caractère optionnel pour les assemblées fédérales peut éliminer cette impression<sup>2</sup>.

- Le rôle des experts suppléants désignés par l'art.4, § 1<sup>er</sup> n'a pas de sens. Vu la charge de travail que représente le contrôle, le Collège propose de supprimer dans la loi la distinction entre experts effectifs et experts suppléants.

- Le Collège demande d'être associé en permanence à la révision des systèmes en dehors des élections, a fortiori si un nouveau système de vote automatisé est mis en œuvre. Il propose également de donner un caractère permanent au Collège d'experts ou à une partie de celui-ci.

### 6.3.2. L'organisation des élections

La loi prévoit que l'organisation des différents types d'élections relève de différents pouvoirs organisateurs. Ceci se traduit au niveau de l'exécution par une diversification des acteurs et des logiciels. Le Collège estime que pour disposer d'un système de vote efficace et moins coûteux, il doit être unique pour tous les types d'élections. Les différents acteurs en charge de l'exécution et les outils informatiques doivent alors idéalement être les mêmes quel que soit le pouvoir organisateur des élections.

### 6.4. Recommandations pour un nouveau système

Un nouveau système doit idéalement être construit à partir de matériel standardisé (PC classique) et de matériel particulier (imprimantes, scanners, ...) et doit disposer de connecteurs standards (USB, etc.). Les PCs doivent être de préférence indépendants et le logiciel (système d'exploitation de base et logiciels de vote) doit être idéalement démarré à partir d'un support externe (pas d'accès en lecture ou écriture au disque dur, ce qui doit améliorer la confiance de l'électeur). Les résultats doivent être sauvegardés sur support externe.

L'atout du système actuel est que le vote émis est écrit sur un billet de vote électronique indépendant. Ce vote émis est conservé sur une carte magnétique et

<sup>2</sup> Le Conseil d'Etat émet des objections juridiques quant à l'extension aux conseils régionaux et communautaires de cette obligation.

kaart en kan herlezen worden. Het probleem met de huidige magneetkaarten is dat dit niet zonder informatiesysteem kan.

Een tweede probleem met het huidige systeem is de gebruikte technologie: de magneetkaarten zijn verouderd en zullen binnen 10 jaar mogelijks niet meer courant verkrijgbaar zijn.

Een nieuw systeem moet als basis een afzonderlijk elektronisch stembiljet hebben dat zowel met als zonder informatiesysteem kan herlezen worden, bijvoorbeeld afdruk van de uitgebrachte stem gecombineerd met overeenstemmende barcode.

De overeenstemming tussen de barcode en de uitgebrachte stem kan door de kiezer geverifieerd worden in het stemhokje met een barcodescanner die hem toelaat deze stem in te lezen en weer te geven op het scherm.

Bij uitbreiding kan deze barcodescanner ook gebruikt worden om een stem, die door een kiezer thuis geprint wordt in de vorm van een barcode, in te lezen en weer te geven op het scherm. Indien de kiezer akkoord is met zijn eerder gemaakte keuze, kan hij dit bevestigen en laten afdrukken op een elektronisch stembiljet zoals hierboven beschreven. Dit laat toe dat heel wat kiezers op voorhand hun stem kunnen voorbereiden. Het College merkt ook op dat veel kiezers de dag zelf nog de kandidaatlijsten volledig doorlopen.

Een manuele telling van een steekproef kan het betrouwbaarheid van het elektronisch stelsysteem verzekeren.

Het systeem zou daarenboven uitgerust kunnen worden met een start- en stopsysteem, en zou altijd de laatst gelezen stem kunnen afbeelden. Dit zou toelaten om ten allen tijden na te gaan dat de stemopneming correct verloopt.

## 7 **Besluiten**

Binnen de grenzen van de opdracht, de middelen en de beschikbare tijd, besluit het College het volgende.

Op basis van de uitgevoerde steekproeven in de stembureaus de dag van de verkiezingen heeft het College geen technische disfuncties in de stelsystemen vastgesteld. Hetzelfde geldt voor de analyse van de broncodes. De deskundigen hebben hier geen onregelmatigheden opgemerkt.

peut être relu. Le problème avec la carte magnétique actuelle est que ceci ne peut se faire sans matériel informatique adéquat.

Un deuxième problème avec le système actuel est la technologie utilisée: les cartes magnétiques sont révolues et ne seront probablement plus aussi courantes dans 10 ans.

Un nouveau système doit avoir comme pierre angulaire un billet de vote électronique qui peut aussi bien être relu avec ou sans système informatique, par exemple comme l'impression du vote émis combiné avec un code-barre équivalent.

La concordance entre le code-barre et le vote émis peut être vérifiée par l'électeur dans l'isoloir avec un lecteur à code-barre, qui lui permet lire le vote émis et le reproduire à l'écran.

Par extension, ce lecteur de code-barre peut aussi être utilisé pour lire un vote imprimé à domicile sous la forme d'un code-barre, et le reproduire à l'écran. Si l'électeur est d'accord avec ce choix fait au préalable, il le confirme et procède à son impression sur un billet de vote électronique tel que décrit plus haut. Ceci permettrait aux électeurs de préparer leur vote à l'avance. Le Collège a également constaté que beaucoup d'électeurs parcourent intégralement la liste des candidats le jour même.

Un comptage manuel d'un échantillon permet d'assurer la fiabilité du système de comptage électronique.

De plus, le système pourrait par exemple être pourvu d'un mécanisme d'interruption et de reprise, et afficher en permanence le dernier bulletin lu. Ceci permettrait de vérifier l'exactitude du dépouillement à tout instant.

## 7 **Conclusions**

Dans les limites de la mission, des moyens et du temps disponibles, le Collège conclut ce qui suit:

Lors de ces contrôles ponctuels dans les bureaux de vote le jour des élections, le Collège n'a pas constaté de dysfonctionnements au niveau technique dans les systèmes de vote automatisé. De même, lors de leurs analyses des codes source, les experts n'ont relevé aucune anomalie dans les programmes.

De mogelijkheid tot het herbekijken van zijn stem door de burger, alsook het lezen van de magnetische kaarten, het hertellen van de urnes en de globale hertotalisatie door middel van de software ontwikkelt door het College laten toe om de correcte werking van al deze elementen die de geautomatiseerde stelsystemen vormen te verzekeren.

Het geheel van de uitgevoerde controles laten toe om een goede globale werking van het verloop van de geautomatiseerde stemming te verzekeren. Het beoogde doel, namelijk het uitbrengen, opslaan, weergeven en tellen van de stemmen overeenkomstig de wetsbepalingen, werd bereikt.

Een fout in de programmatie van de CEVI toepassing heeft de noodzaak aangetoond van het uitbreiden van de taak van het College naar alle geïnformatiseerde aspecten op alle niveaus van de voorbereiding van verkiezingen alsook op alle niveaus van het verzamelen en het verspreiden van de resultaten.

In zijn verslag van 2004 schreef het College:

«Zelfs indien niet zou worden overgegaan tot een veralgemening van de geautomatiseerde stemming, dan nog beveelt het College een grondige analyse aan van de huidige systemen, voorafgaand aan eventuele bijwerkingen aan de software en/of hardware. De analyse moet gepaard gaan met een evaluatie en eventuele bijwerking van de regelgeving, zodat een specifieke afstemming tussen regelgeving en geautomatiseerde systemen mogelijk wordt en controles op coherentie worden ingebouwd.» De aanbeveling blijft des te relevanter gezien de fout opgelopen bij de programmatie van de nieuwe CEVI toepassing, die tot gevolg had dat voor twee kantons de resultaten opgenomen in de kantons PVs die digitaal werden ondertekend foutief zijn<sup>4</sup>.

Het College vraagt ook tussen de verkiezingen permanent te worden betrokken bij een herziening van de systemen; te meer indien een nieuw geautomatiseerd stelsysteem zal worden ontworpen. Men vraagt dan ook om het College van deskundigen (of een gedeelte van het College) een permanent karakter toe te kennen, hetgeen zou toelaten om de kwaliteit van de controle te verhogen.

Het College wenst nogmaals nadruk te leggen op de rol en het belang van de procedures en de richtlijnen, die enig garant zijn voor het goede verloop van de verk-

<sup>4</sup> Het College heeft kunnen vaststellen dat het PV van de kieskring deze fouten had verbeterd en gebaseerd was op de correcte resultaten.

La possibilité de revisualisation de son vote pour le citoyen, de même que la lecture des cartes magnétiques, le recomptage d'urnes et la retotalisation globale au moyen de logiciels développés par le Collège permettent de s'assurer du bon fonctionnement de tous les éléments qui composent les systèmes de vote automatisé.

L'ensemble des contrôles effectués permet de s'assurer du bon fonctionnement global du déroulement du vote électronique. L'objectif visé, à savoir émettre les votes, les enregistrer, les visualiser et les compter selon les dispositions légales, a été atteint.

Une erreur de programmation dans l'application CEVI a mis en évidence qu'il est indispensable que la mission de contrôle du Collège soit étendue à tous les aspects informatiques à tous les niveaux de la préparation du scrutin ainsi qu'à tous les niveaux de la collecte et de la diffusion des résultats.

Dans son rapport de 2004, le Collège écrivait:

« Même s'il n'est pas procédé à une généralisation du vote automatisé, le Collège recommande une analyse approfondie du système actuel, avant de procéder à d'éventuelles adaptations du software et/ou du hardware. Cette analyse doit aller de pair avec une évaluation et une adaptation éventuelle des réglementations, de façon à aboutir à une adéquation étroite entre la réglementation et les systèmes de vote automatisé, et à incorporer des contrôles de cohérence. » Cette recommandation conserve toute sa pertinence avec la mise en évidence de l'erreur de programmation dans la nouvelle application CEVI avec comme résultat que pour deux cantons, les résultats repris dans leurs PVs de canton signés électroniquement sont erronés<sup>3</sup>.

Le Collège demande également avec insistance d'être associé en permanence à la révision des systèmes en dehors des élections, a fortiori lors de la conception et mise en œuvre éventuelles de nouveaux systèmes. Un caractère permanent du Collège (ou d'une partie du Collège) permettrait d'accroître la qualité du contrôle.

Le Collège souhaite insister une fois de plus sur le rôle et l'importance des procédures et des directives, seules garantes du bon déroulement du scrutin, et de

<sup>3</sup> Le Collège a par ailleurs pu constater que le PV de circonscription avait corrigé ces erreurs et reprenait les résultats corrects.

iezingen. Deze dienen op alle niveau, door alle actoren van de organisatie en de uitvoering van de verkiezingen. Een evaluatie- en controlesysteem met betrekking tot het naleven van de procedures en de richtlijnen moet uitgewerkt worden door de FOD Binnenlandse Zaken op alle niveau om problemen die voortvloeien uit het niet respecteren hiervan te anticiperen en verhelpen.

Ten slotte wenst het College de ambtenaren van de FOD Binnenlandse Zaken, evenals de afgevaardigden van de verschillende firma's met wie ze contact hebben gehad, te danken voor hun goede medewerking. Het College dankt eveneens de voorzitters, de bijzitters en de getuigen van de geautomatiseerde stem- en totalisatiebureaus voor hun medewerking bij de controles tijdens de verkiezingen.

Emmanuel  
WILLEMS  
voorzitter

Sophie  
JONCKHEERE  
secretaris

Wim  
VERHAEST

Freddy  
TOMICKI

Bruno  
DE NYS

Jean-Pierre  
GILSON

Jean-François  
DAMSEAUX

Kurt  
DE VRIENDT

Natasja  
HENNEN

Daniel  
BRANDT

Bruno  
HICK

leur respect à tous les niveaux par tous les acteurs de l'organisation et de la mise en œuvre des élections. Un système d'évaluation et de contrôle du respect des procédures et directives doit être mis en place par le SPF Intérieur à tous les niveaux afin d'essayer d'anticiper et de remédier aux problèmes qui peuvent découler de leur non-respect.

Enfin, le Collège remercie les fonctionnaires du SPF Intérieur pour leur bonne collaboration, ainsi que les représentants des différentes firmes avec qui ils ont été en contact. Le Collège remercie également les présidents, secrétaires, assesseurs et témoins des bureaux de vote et de totalisation pour leur coopération lors des contrôles pendant les élections.

Emmanuel  
WILLEMS  
président

Sophie  
JONCKHEERE  
secrétaire

Wim  
VERHAEST

Freddy  
TOMICKI

Bruno  
DE NYS

Jean-Pierre  
GILSON

Jean-François  
DAMSEAUX

Kurt  
DE VRIENDT

Natasja  
HENNEN

Daniel  
BRANDT

Bruno  
HICK