



PREMIÈRE QUESTION À L'ORDRE DU JOUR

**Remplacement du matériel de vote
électronique et introduction de nouvelles
technologies de l'information à la
Conférence internationale du Travail**

1. Lors de l'examen, à la 282^e session du Conseil d'administration (novembre 2001), de la consolidation des mesures prises pour améliorer le fonctionnement de la Conférence internationale du Travail, le Bureau a estimé que le système de vote électronique de la Conférence devrait, à un moment donné, être remplacé¹. Le Conseil d'administration a donc prié le Bureau de lui présenter, à sa 283^e session (mars 2002), une analyse coûts-avantages du recours aux technologies de l'information à la Conférence². Le Bureau a alors préparé une évaluation des dépenses et des économies réalisées du fait de l'utilisation des technologies de l'information à la Conférence depuis l'introduction, en 1993, du système de vote électronique et son intégration progressive dans le système global de gestion de la Conférence (SGC)³.
2. Au terme de cette évaluation, le Conseil d'administration a demandé au Bureau de préparer, pour sa présente session, des propositions précises en vue du remplacement de l'équipement de vote électronique et de l'introduction de nouvelles technologies de l'information, et un calendrier de mise en œuvre⁴.

**Fonctionnement du système de vote
électronique actuel**

3. Le système de vote électronique a été introduit en 1993 dans le cadre des réformes qui avaient été décidées alors pour améliorer le fonctionnement de la Conférence, et notamment pour assurer une plus grande fiabilité du dépouillement des votes et une importante économie de temps.

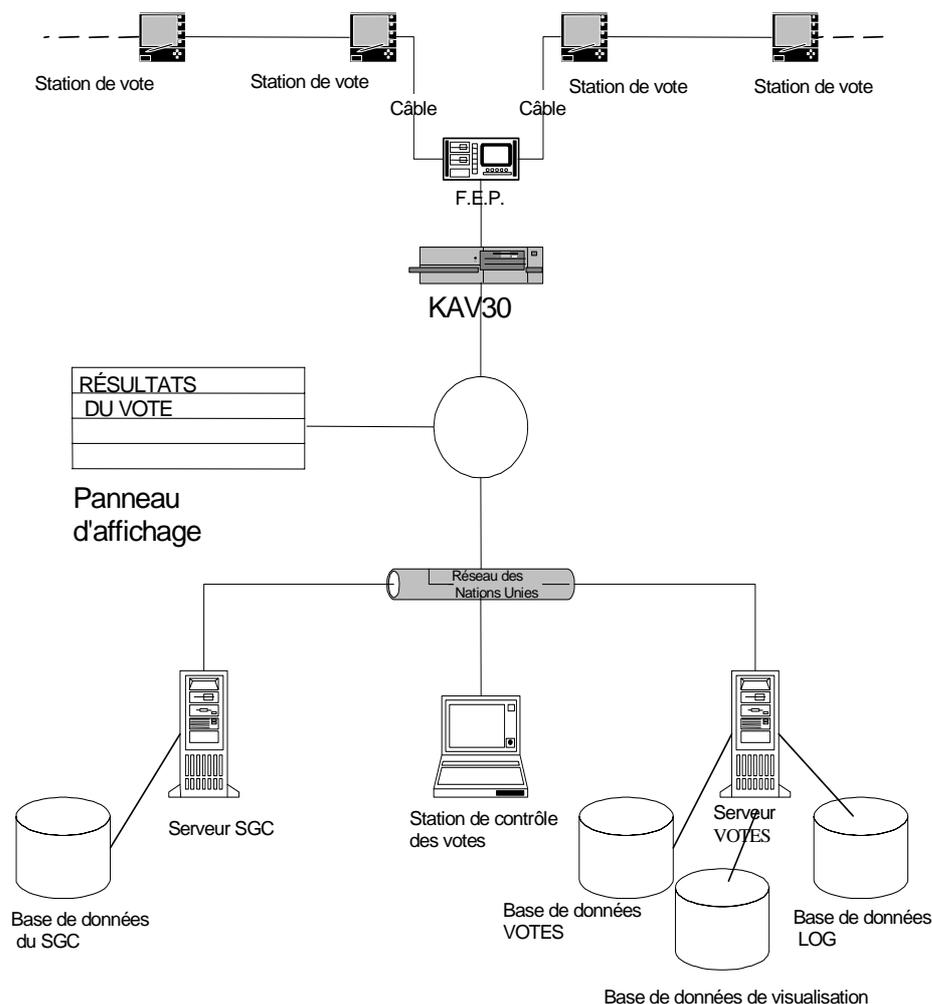
¹ Document GB.282/LILS/2/1.

² Document GB.282/8/1.

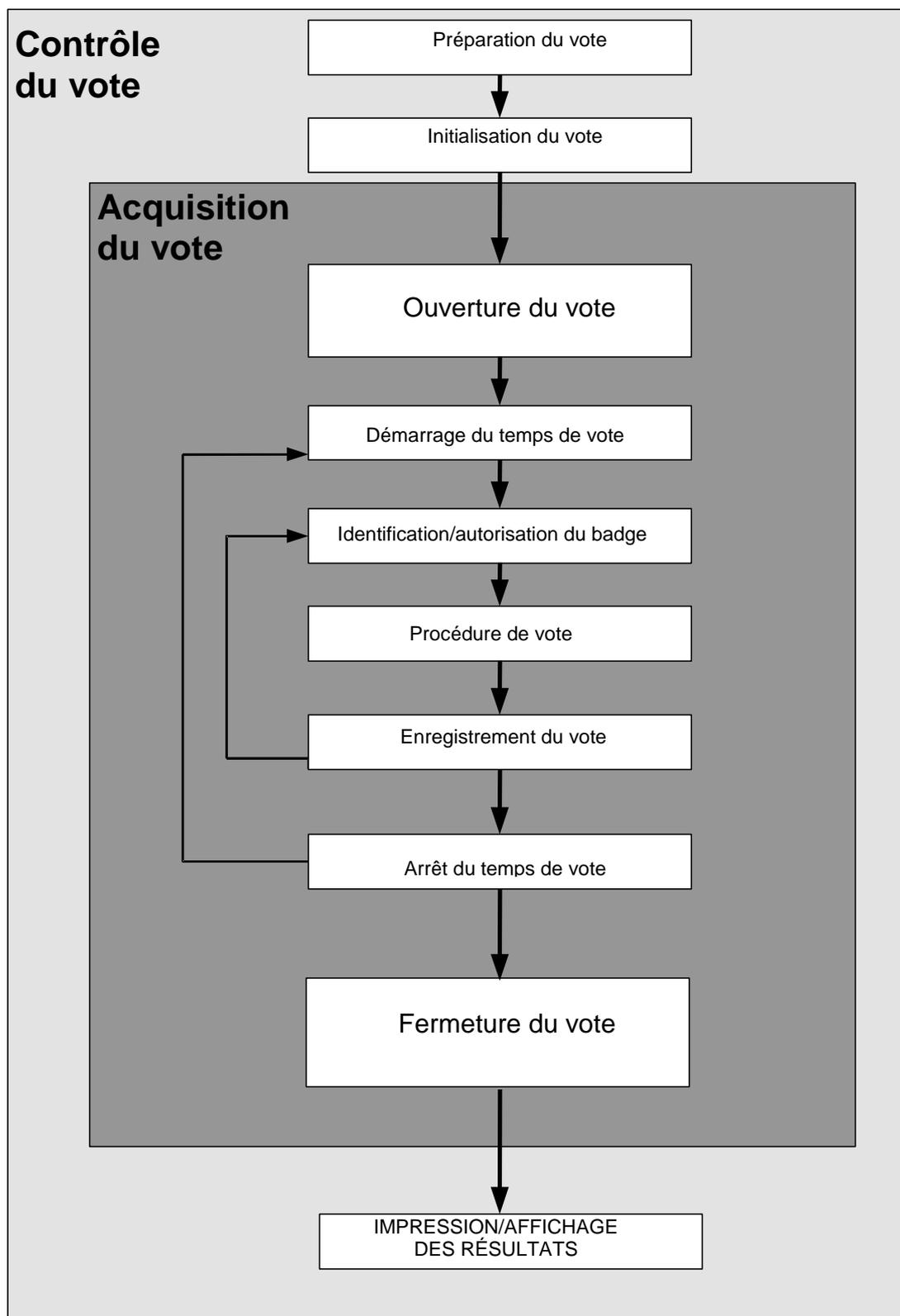
³ Document GB.283/LILS/4/1.

⁴ Document GB.283/10/1.

4. Compte tenu de la spécificité du vote à la Conférence (structure tripartite, identification du votant, votants suppléants, éventuellement), calcul complexe du quorum, affichage trilingue, vote du type «élections» ou vote à choix multiple, outre le vote normal oui/non/abstention, etc.), l'unique solution disponible sur le marché répondant à toutes ces exigences à ce moment-là, parmi les propositions reçues en réponse à un appel d'offres, a été un système fait sur mesure, qui a fonctionné pendant les dix dernières sessions de la Conférence.
5. Le système (voir figure ci-après) consiste en une machine en temps réel pour l'acquisition des votes (KAV30). Elle est connectée à un boîtier central (FEP) qui relie 180 stations de vote environ (une pour chaque délégation nationale) sur un câble réseau conforme à des normes industrielles, installé dans la Salle des Assemblées des Nations Unies au Palais des Nations à Genève.
6. Un serveur VOTES est situé derrière la KAV30 et recueille les résultats des votes dans une base de données relationnelle; il enregistre les événements dans une base de données LOG et suit l'état physique des stations de vote dans une base de données de visualisation.
7. Le serveur VOTES est physiquement connecté sur le réseau au système de gestion de la Conférence (SGC); ce système extrait de la base de données du serveur VOTES l'information concernant la communauté des votants (informations relatives à l'identification, langue), le droit de vote ainsi que les informations relatives au quorum.
8. La station de contrôle des VOTES permet le démarrage/arrêt du vote, tout en contrôlant l'état des stations de vote ainsi que le panneau d'affichage au cours du vote. Par ailleurs, elle imprime les résultats du vote, qui sont prêts pour publication immédiate dans le *Compte rendu provisoire*.



9. La logique applicative (voir figure ci-dessous) comprend les étapes suivantes:



- **La préparation du vote** consiste à créer le sujet du vote, à en définir le type (simple, élection, choix multiple, etc.) et à déterminer la majorité à appliquer ainsi que le nombre des «temps de vote» nécessaires.

- **L'initialisation du vote** importe l'information relative du SGC, élabore la liste des badges autorisés, crée la liste des sièges, la liste des votants potentiels, calcule le quorum et, le cas échéant, les coefficients de vote.
- Lorsque le contrôleur du vote **démarre le vote**, toute l'information nécessaire préparée est transférée vers le système d'acquisition des votes; les stations de vote et le tableau d'affichage sont ensuite préparés pour accepter le nouveau vote.
- Un **temps de vote** démarre alors et les délégués peuvent voter. Lorsqu'un délégué insère son badge, la piste magnétique est lue et demande une authentification au serveur. Si le badge est identifié et autorisé à voter, la question du vote apparaît alors sur l'écran de la station de vote, et le délégué entre sa ou ses réponse(s) en utilisant les touches oui/non/abstention ou bien le clavier numérique en cas de vote à choix multiple. Le délégué peut ensuite enregistrer son vote par une double confirmation. Le badge est alors étiqueté comme «ayant voté» et ne peut plus être réutilisé.
- Lorsque le contrôleur du vote **ferme le vote**, les résultats détaillés, ou les totaux uniquement dans le cas d'un vote à main levée ou d'un vote à scrutin secret, sont transférés de la KAV30 vers le serveur VOTES pour analyse, impression et affichage.
- La base de données de visualisation permet au contrôleur du vote de vérifier l'état de toutes les stations de vote pendant un vote; il est ainsi alerté en cas de dysfonctionnement d'une station de vote et peut vérifier le moment où toute activité a cessé sur les stations de vote.

Pourquoi remplacer le système actuel

10. La KAV30 ne se fabrique plus, et changer uniquement cet élément de l'équipement impliquerait un gros travail qui n'apporterait aucun bénéfice fonctionnel et qui n'aurait aucun impact sur d'autres défaillances possibles. Si cet élément tombe en panne, la seule alternative est une procédure de vote manuelle. Les stations de vote faites sur mesure montrent aussi des signes d'usure et l'entreprise qui les a fabriquées n'existe plus.
11. Actuellement, le système de vote ne peut être utilisé que dans la Salle des Assemblées du Palais des Nations à Genève, car il est câblé dans cette pièce. Par conséquent, le Bureau ne peut organiser les votes que dans cette salle. En outre, avant chaque session de la Conférence, l'ensemble du câblage doit être vérifié et réparé, car pendant l'année, il se tient un certain nombre de réunions dans cette salle pour lesquelles la disposition des tables est modifiée, ce qui entraîne inévitablement une détérioration des câbles. Par ailleurs, le fait qu'il est très difficile de tester une quelconque modification apportée au système dans un environnement réel, avec autant de votants potentiels qu'il y en a durant la plénière de la Conférence, constitue un autre problème.
12. En outre, l'environnement du développement du système actuel est très spécialisé (temps réel, câble réseau conforme à des normes industrielles, système d'exploitation obsolète) et il n'est utilisé que dans ce contexte spécifique, une fois par an. Cela exige que le personnel d'appui du BIT maintienne des compétences dans un domaine très étroit. En outre, les consultants externes familiarisés avec cet environnement sont très rares sur le marché et le support extérieur est devenu pratiquement inexistant.

Identification des systèmes envisageables pour l'avenir

13. Compte tenu des difficultés exposées ci-dessus, tout nouveau système devrait, dans l'idéal, utiliser une technologie standard ou courante qui ne soit pas liée à un domaine de spécialisation spécifique. En choisissant ce type de solution, le Bureau non seulement s'affranchirait d'un d'appui, mais il pourrait aussi améliorer les fonctionnalités du système, l'intégrer plus facilement dans le SGC actuel (tirant ainsi profit de l'investissement continu du Bureau dans le développement du SGC), et il pourrait en élargir l'utilisation à d'autres applications au sein du SGC.
14. Compte tenu de ce qui précède, le Bureau a récemment étudié les différentes possibilités qu'offre le marché, qui propose maintenant, ce qui n'était pas le cas en 1993, divers équipements de vote électronique standard:
 - **Le vote électronique par Internet.** Cette technologie est principalement conçue pour les élections nationales. Les protocoles de vote sont en train d'être définis par des consortiums. Ces systèmes sont mis à disposition directement sur Internet ou dans les bureaux de vote. Ils sont conçus pour que les citoyens prennent part aux élections (démocratie électronique) et ils doivent principalement assurer une identification correcte, un environnement extrêmement sûr par le biais de méthodes spécifiques de chiffrement et empêcher l'accès non autorisé aux résultats détaillés. Cela serait donc incompatible avec les exigences du vote par appel nominal du BIT, qui nécessite des résultats détaillés. D'un point de vue financier, outre l'achat du matériel standard, cette solution exigerait la modification complète du logiciel de vote actuel ainsi que de toutes les applications connectées au SGC.
 - **Systèmes de réponse à l'audience.** Ces systèmes sont utilisés pour connaître l'opinion dans une réunion. Ils utilisent des claviers numériques sans fil pour permettre aux participants à la réunion de répondre à des questions affichées sur un écran. Cependant, ces systèmes ne proposent aucun moyen d'identifier l'utilisateur.
 - **Systèmes électroniques d'enregistrement direct.** Plusieurs autres systèmes existent sur le marché, qui fonctionnent soit sur des équipements de PC standard, soit sur du matériel spécifique mobile, mais ils présentent très peu de possibilités d'adaptation et d'extension.
15. A la lumière des perspectives qu'offre le marché, aucun système de vote standard ne semble être suffisamment adaptable pour satisfaire à la spécificité des procédures de vote de l'OIT ou encore pour être intégré dans d'autres applications du SGC. C'est pourquoi, à la fin de la dernière période biennale, un exercice de prototypage a été entrepris pour examiner le recours éventuel à d'autres technologies standard qui soient compatibles avec les applications existantes du SGC et avec le développement de nouvelles applications dans ce système.

Résultats préliminaires de l'exercice de prototypage

16. Le but de l'exercice était de valider la combinaison de la technologie de réseau radio avec l'utilisation d'ordinateurs de poche standard ou d'ordinateurs tablettes, en recourant à une interface utilisateur du type navigateur qui se connecterait à une base de données relationnelle.
17. Les résultats ont démontré que cela était techniquement réalisable et que cela présenterait les avantages suivants:

- En utilisant un type d'équipement standard sans fil et portable muni d'une interface utilisateur de type navigateur et d'écrans de projection, le système pourrait être étendu pour servir dans des réunions plus interactives, en particulier pour le traitement des amendements et des sous-amendements en commission, dans la mesure où les délégués pourraient taper eux-mêmes leurs sous-amendements sur l'équipement portable et les transmettre électroniquement au secrétariat de la commission pour traduction/projection immédiate dans la salle.
- L'utilisation de ce type d'équipement serait donc optimisée puisqu'il pourrait même être utilisé simultanément, et à des fins différentes, par la plénière, les commissions et les collègues électoraux et qu'il ne dépendrait pas d'un lieu particulier. S'il était intégré dans le SGC, le système permettrait également l'identification des utilisateurs à des fins autres que le vote (tels que les membres des commissions qui ont le droit de présenter des motions ou des amendements).
- En ce qui concerne les élections au Conseil d'administration, le système actuel permet au collège électoral gouvernemental d'élire ses représentants au Conseil d'administration en utilisant huit votes à choix multiples; la possibilité d'effectuer les élections avec un seul vote serait bien sûr un avantage. Cela signifie, en termes de logique applicative, que l'on introduirait la possibilité de sous-votes à choix multiples. Si l'on disposait d'un équipement de type mobile, ce dernier pourrait également être partagé entre trois salles différentes, ce qui permettrait la tenue simultanée du vote des autres collèges électoraux.
- Si le système utilisait un matériel et un logiciel standard et, en particulier, une interface utilisateur de type navigateur, il pourrait être utilisé non seulement à partir des stations de vote pour la Conférence mais aussi, le cas échéant, pour le Conseil d'administration, à partir d'équipements PC standards du BIT. On pourrait ainsi étendre l'utilisation du système à de nombreuses élections au BIT (le Syndicat, la Caisse d'assurance pour la protection de la santé du personnel, la Caisse des pensions, etc.), et on pourrait même l'utiliser pour des enquêtes. Les essais des nouvelles fonctionnalités du système seraient facilités par le fait que les fonctionnaires du Bureau pourraient contrôler le système depuis leur poste de travail.

18. En même temps, l'exercice de prototypage a démontré que, si l'on retient cette option technique, plusieurs questions pratiques devraient être examinées en tenant compte à la fois de la préférence des mandants et des solutions techniques proposées par le marché.

Type exact d'équipement portable

19. La technologie dans ce domaine évolue constamment, mais les deux principaux courants, autres que les ordinateurs personnels portables standard, sont les PDA (assistants numériques) et les ordinateurs tablettes.



20. L'avantage que possède l'ordinateur tablette par rapport à l'assistant numérique est un écran plus grand et la possibilité d'utiliser un clavier, ce qui serait indispensable pour des applications telles que la gestion des amendements dans les commissions, tandis que, pour un vote, la technologie touche-écran pourrait être utilisée.

Sécurité de l'équipement

21. Un système de gestion approprié assurant la sécurité de l'équipement serait mis au point.

Identification des votants

22. Actuellement, l'identification des votants se fait grâce à une carte magnétique qui est également le badge d'identification visuel du délégué à la Conférence. L'utilisation de lecteurs de cartes magnétiques dans l'équipement portable standard devient rare et la tendance est d'utiliser soit des cartes à puce, soit des cartes munies d'un code à barres.
23. Cependant, les cartes à puce sont plus coûteuses que les cartes à bande magnétique et elles obligeraient le Bureau à changer ses actuelles machines d'impression de badges. Par ailleurs, les codes à barres prennent beaucoup de place sur le badge lui-même et l'opération d'impression des badges serait plus longue.
24. L'utilisation d'un code PIN (numéro d'identification personnel), qui serait produit automatiquement et donné aux votants, serait une autre solution. Ce serait aussi la plus économique car on n'aurait plus besoin de lecteurs de cartes spécifiques à la station de vote et les votes pourraient être effectués sans carte d'identité spécifique (dans le cas des votes à l'échelle du Bureau, par exemple, les codes pourraient être envoyés aux utilisateurs par courrier). L'inconvénient, c'est que le délégué devrait conserver ce code PIN séparément de son badge ou l'apprendre par cœur.

Coût estimatif

25. Le coût estimatif du remplacement des éléments obsolètes du système de vote électronique par un matériel standard et un logiciel adaptable et compatible avec les applications du SGC serait de l'ordre de 600 000 dollars E.-U. se répartissant comme suit:

Matériel: serveur, 200 stations de vote, connectabilité radio	370 000 dollars
Développement du logiciel et mise en service	230 000 dollars
Total	600 000 dollars

26. Bien entendu, ce montant pourrait varier en fonction du type de matériel choisi et des particularités exactes de la fonctionnalité mise en œuvre en ce qui concerne le logiciel. Il faudrait une demande de proposition en bonne et due forme pour qu'il soit répondu concernant les détails exacts et la décomposition des différents modules.

Plan de mise en œuvre

27. Le système existant risque de tomber en panne, avec les conséquences que l'on imagine pour le calendrier de la Conférence; il serait donc prudent de prévoir, dans un premier temps, de remplacer le système de vote électronique à partir de la session de juin 2003 de la Conférence, car cela permettrait de faire des essais avec le système actuel comme

équipement de secours. Le développement et l'introduction de nouvelles applications, en particulier dans les commissions, demanderaient davantage de temps, mais pourraient être mis en œuvre l'année suivante en vue de rendre le système pleinement opérationnel, après les essais appropriés et les mises au point qui pourraient s'avérer nécessaires à la session de juin 2004 de la Conférence, à la session maritime de la Conférence en 2005 et à la session 2005 de la Conférence internationale du Travail.

28. Pour que le nouveau système soit opérationnel en juin prochain, il faudrait faire une demande de propositions en lançant un appel d'offres immédiatement après la session du Conseil d'administration, les réponses étant demandées pour la fin du mois de janvier et le contrat devant être signé en février, de manière à ce que le fournisseur retenu et le Bureau disposent d'au moins trois mois pour mettre en œuvre la solution, compte tenu de ses implications possibles sur le système de gestion de la Conférence et son organisation au cas où il faudrait modifier la procédure d'identification des délégués.

29. *La Commission des questions juridiques et des normes internationales du travail voudra sans doute:*

- a) approuver le choix technique fondamental exposé au paragraphe 16 ci-dessus, sous réserve de son appréciation des choix indiqués dans les paragraphes 19 à 24 ci-dessus;*
- b) recommander au Conseil d'administration d'approuver, sous réserve des recommandations qui seront faites par la Commission du programme, du budget et de l'administration sur le financement de cette proposition, le principe du remplacement du système de vote électronique et la mise en place de nouvelles technologies de l'information à la Conférence selon le calendrier indiqué au paragraphe 28 ci-dessus.*

Genève, le 2 octobre 2002.

Point appelant une décision: paragraphe 29.