

UNION INTERPARLEMENTAIRE



INTER-PARLIAMENTARY UNION

Association des Secrétaires généraux de Parlements

COMMUNICATION

de

M. Najib EL KHADI
Secrétaire général de la Chambre des Représentants du Maroc

sur

LA RETRANSCRIPTION DES DÉBATS

Session de Genève
Octobre 2018

Royaume du Maroc
Parlement
Chambre des Représentants



Le Système de transcription automatique des débats parlementaire à la Chambre des Représentants



M. Najib EL KHADI
Secrétaire Général
De La Chambre des Représentants

Genève, le 15-10-2018

Sommaire

- Introduction
- Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre des Représentants
- Description du système de transcription automatique
- Conclusion

Importance des comptes rendus des débats parlementaires

+Les séances des Chambres du Parlement sont publiques, Le compte rendu intégral des débats est publié au « Bulletin Officiel » du Parlement

Article 68 de la Constitution (2011)

+La liste des députés nouvellement élus est renseignée dans le compte rendu intégral des débats et est publiée au « Bulletin Officiel »

Article 21 du Règlement Intérieur de la Chambre des Représentants
(2017)

Importance des comptes rendus des débats parlementaires

+Est rédigé un compte rendu détaillé après chaque réunion de commission parlementaire...Les députés ont le droit de consulter sur place les originaux des comptes rendus des réunions des commissions parlementaires...

Article 110 du Règlement Intérieur

+Est renseignée dans le compte rendu des réunions des commissions parlementaires la liste des députés absents sans justification...

Article 111 du Règlement Intérieur

Bulletin Officiel du Parlement

+Des prélèvements seront effectués sur les salaires des députés absents sans justification lors des séances plénières ou lors des réunions des commissions... La liste des députés sanctionnés est publiée au Bulletin Officiel du Parlement

[Article 106 du Règlement Intérieur](#)

+Les questions écrites et les réponses du Gouvernement sont publiées au Bulletin Officiel du Parlement

[Article 277 du Règlement Intérieur](#)

+Sont publiés aussi : la composition de la Chambre, les motions en matière de la législation, les rapports des instances constitutionnelles de gouvernance...

Bulletin Officiel du Parlement

+Depuis 2014 le Bulletin Officiel du Parlement est disponible uniquement en version électronique sur le portail de la Chambre. Auparavant, il était publié sous format papier par le Secrétariat Général du Gouvernement



سنة

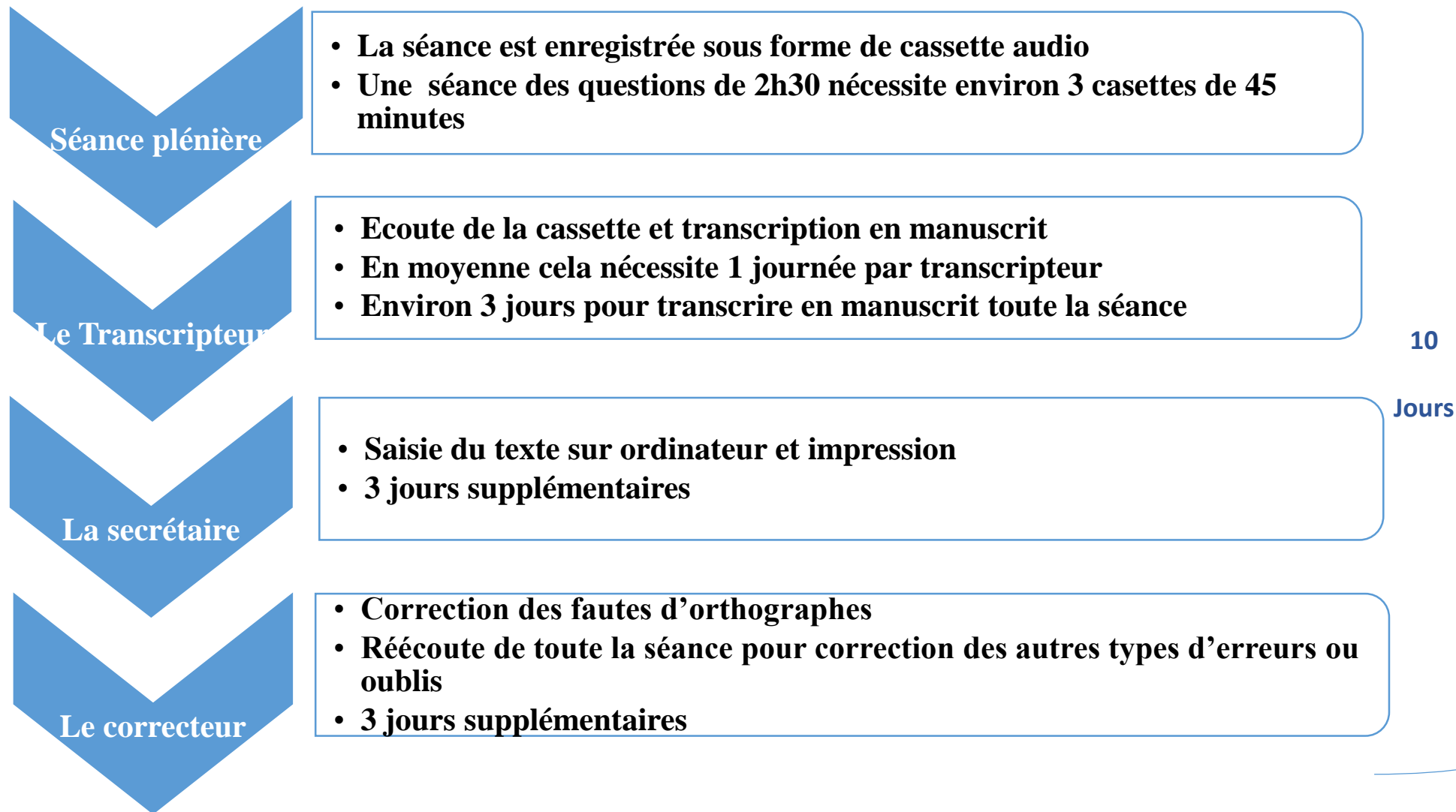
فهرست

(دورة أكتوبر 2017)

قرارات تتعلق بتطبيق مقتضيات النظام الداخلي المتعلقة بالحضور في الجلسات العامة.....3267

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

• Avant 2006



Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Avant 2006**

- Une journée supplémentaire pour la mise en page sous format compatible avec le Bulletin Officiel
- En cette période, c'est le Secrétariat Général du Gouvernement qui imprimait le Bulletin Officiel
- Au début de l'année 2006 un retard considérable était enregistré et correspondait à presque trois années de cumul de débats non publiés

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Entre 2006 et 2017**

- Mise en place d'un système de transcription manuelle
- Une salle de transcription a été mise à la disposition du service des séances, avec des transcriptrices (8) et des ordinateurs
- Chaque transcriptrice est équipée d'un casque et d'une pédale pour contrôler le débit audio
- La salle a été équipé d'une télévision qui transmet en direct la séance plénière

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Entre 2006 et 2017**

- Un serveur au niveau de la régie enregistre l'audio de la séance
- Après 15 minutes du début de la séance, des morceaux audio de 5 minutes sont transférés aux transcriptrices
- Un autre serveur affecte le morceau à la transcriptrice qui est disponible
- Chaque transcriptrice écoute le morceau et le transcrit sous format texte
- Le texte est transféré au correcteur, puis à l'éditeur qui contrôle et vérifie l'ensemble du texte
- Une dernière étape consiste à la mise en page du compte rendu avant transmission pour publication dans le Bulletin Officiel

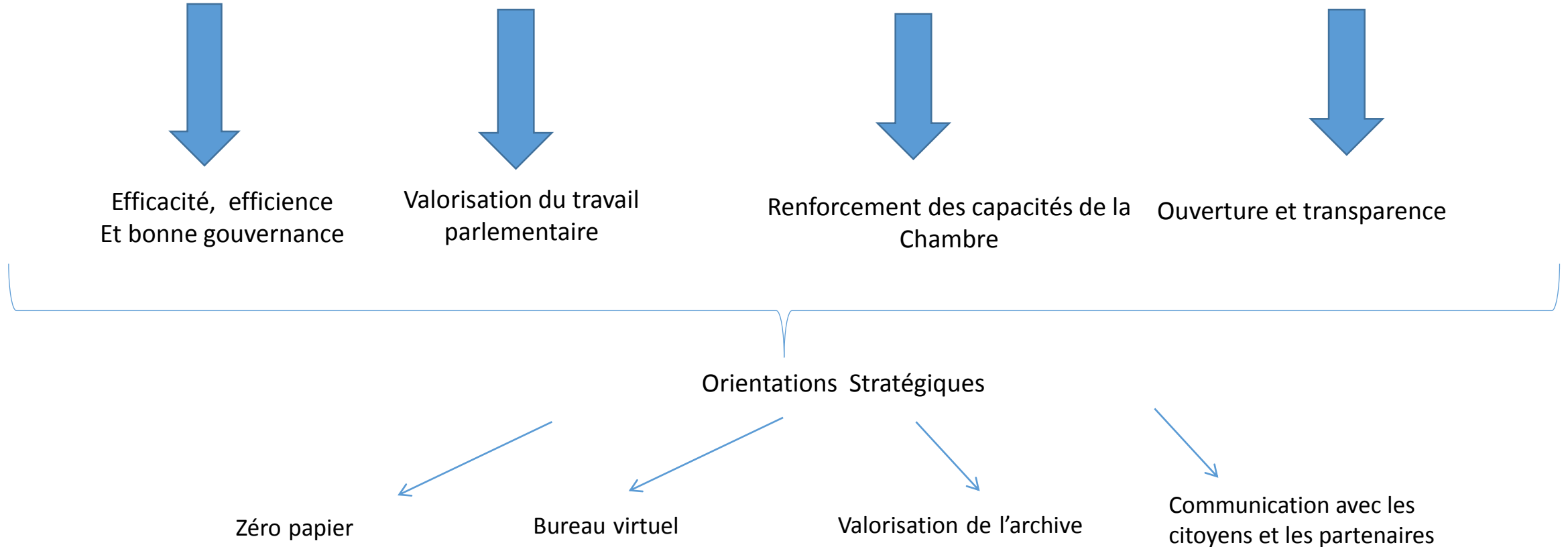
Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Entre 2006 et 2017**

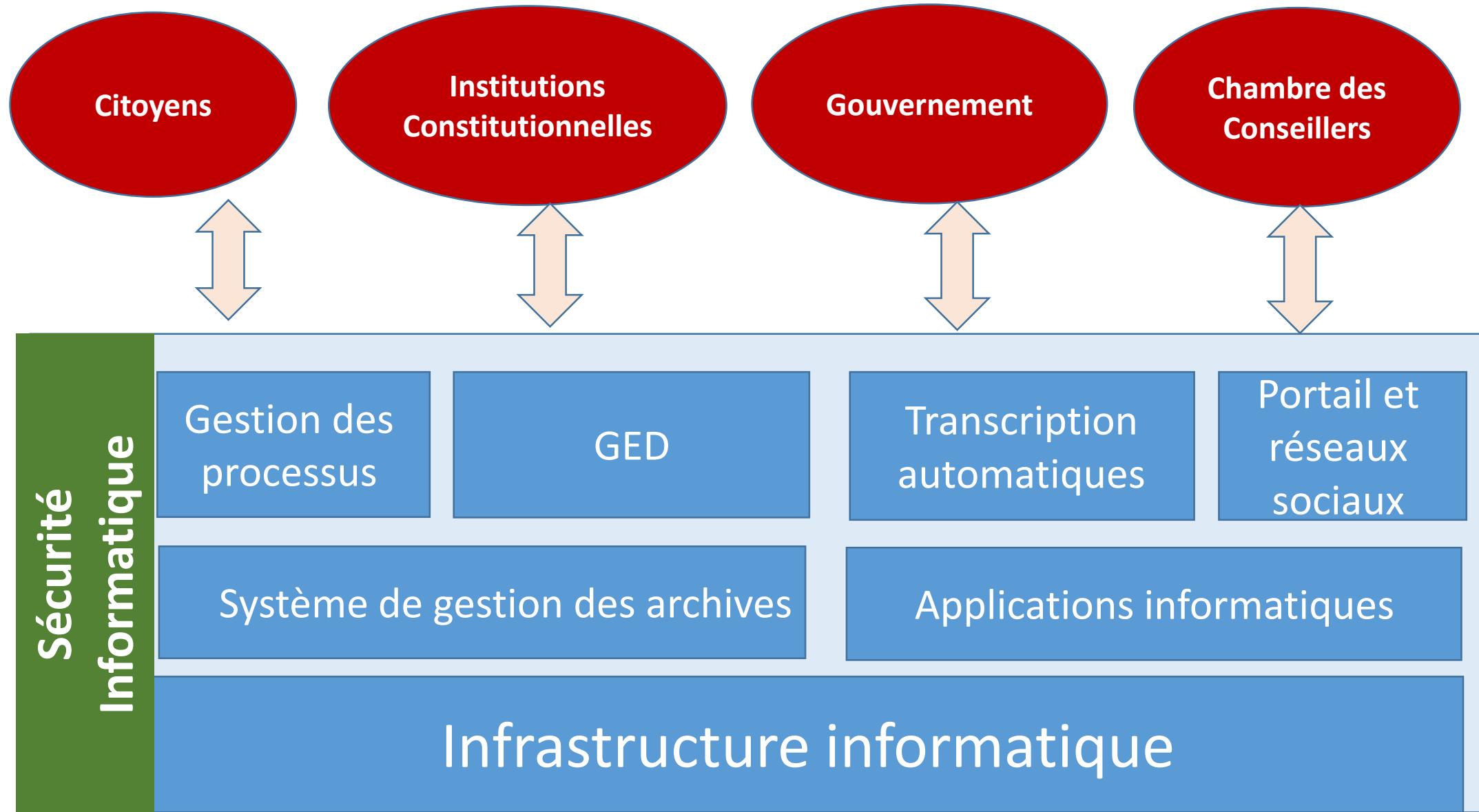
- En moyenne, la transcription d'une séance des questions orales nécessite 3 jours
- La vérification et la correction par le correcteur requiert 2 jours
- La mise en page demande une journée supplémentaire
- Au total, il faudra attendre 6 jours avant de pouvoir publier le compte rendu
- Néanmoins, il a été possible de rattraper le retard des 3 années non transcrites
- Dès qu'ils étaient produits, les comptes rendus des séances plénières étaient publiés aussitôt sur le portail de la Chambre

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Projet E-Parlement**



- **Projet E-Parlement**



Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Projet E-Parlement**

- Une réflexion a été faite en interne pour examiner la possibilité de mise en place d'un système de transcription automatique
- C'est la première fois au Maroc qu'un tel système a été pensé pour prendre en charge la langue arabe dialectale telle qu'elle est utilisée par les parlementaires
- La Chambre a pris la décision d'explorer cette voie, et un appel d'offre a été lancé
- Une seule entreprise marocaine a répondu, puis a été sélectionnée

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

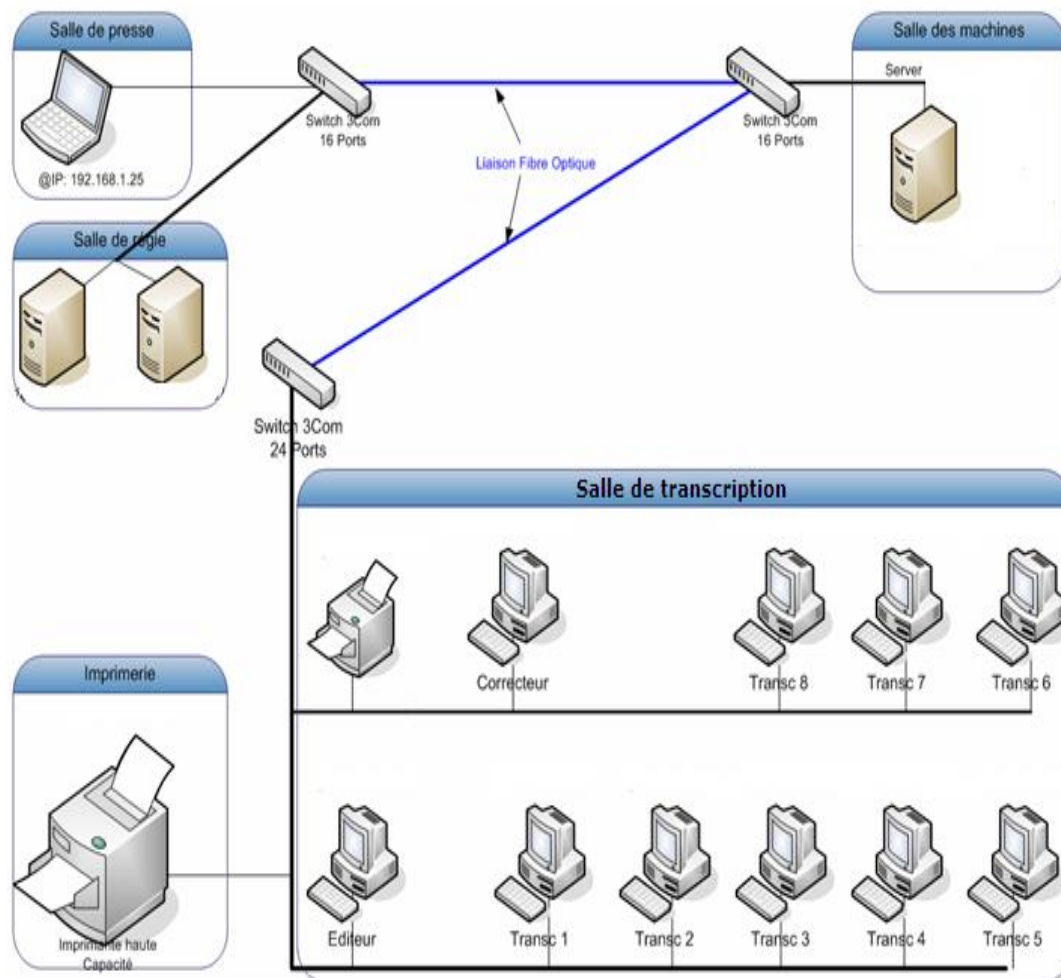
- **Projet E-Parlement**

- Le système proposé repose sur une technologie d'intelligence artificielle
- Sur la base d'un corpus qui a été préparé et qui contient des centaines d'heures d'enregistrement des débats parlementaires, le système apprenait le vocabulaire et la prononciation associée
- Le formatage des données a pris plus de 6 mois
- Le système est devenu opérationnel après presque une année
- Le taux de reconnaissance est d'environ 80%, il peut augmenter ou diminuer selon les circonstances

Evolution de la transcription des débats parlementaires à la Chambre

- **Depuis 2017**
- Le système de transcription automatique des débats parlementaires est en exploitation
- Après 10 minutes du début de la séance, les morceaux transcrits automatiquement sont transférés aux correcteurs (anciens transpositeurs)
- Le compte rendu suscite environ deux jours avant publication
- L'année 2018 a marqué le début d'utilisation du système pour la transcription des réunions des commissions

Description du système de transcription automatique



- Une équipe de transcription reçoit les enregistrements audio découpés en morceaux.
- L'équipe de transcription élabore les PV de transcription pour chaque morceau reçu. Le groupe est équipé d'une application web de traitement de texte, d'une pédale et d'un casque d'écoute.
- Les correcteurs et les éditeurs relisent et corrigent les débats.
- Les fichiers audio et textes sont stockés dans des serveurs d'application et de base de données pour des recherches ultérieures

Description du système de transcription automatique

Création de session parlementaire Accueil > Session parlementaire

Législature année

Date début Date fin

Session parlementaire

En cours Rechercher Chercher dans...

Législature	année	Session parlementaire	Date début	Date fin	Statut
2017-2018	2017	Octobre	13/10/2017	13/02/2018	En cours

- Création des sessions parlementaires au début de chaque année.
- L'administrateur du système est tenu de configurer les informations relatives à la session: la législature, l'année, la session, la date de début et de fin.
- Ces informations doivent être saisies une seule fois au début de chaque session parlementaire.

Description du système de transcription automatique

Initialisation de la séance Accueil > Initialisation séance

Informations session

2017-2018	2017
Octobre	
13/10/2017	13/02/2018

Informations séance

Date	Heure	7
Présidents ▾	Objet	
Secrétaires ▾	Date Hijri	

[Enregistrer](#)

Ordre du jour

Ordre du jour

Chargement des fichiers

Glissez vos fichiers ici


ou sélectionnez les fichiers à charger

[Modifier](#) [Supprimer](#) [Verrouiller](#) [Clôturer](#) [Joindre](#)

- Au début de chaque séance parlementaire l'administrateur crée la séance du jour.
- Il saisit les informations concernant la séances: ordre du jour, président, date etc..
- Les fichiers audio sont découpés automatiquement pour une durée paramétrable.
- Les fichiers peuvent être attribués à la séance manuellement ou automatiquement

Description du système de transcription automatique

Transcription Accueil > Correction



Informations séance

Numéro	Date	Transcrit / Total	Corrigés / Total
8	30/10/2017	2 / 3	0 / 3

Morceau n° 3

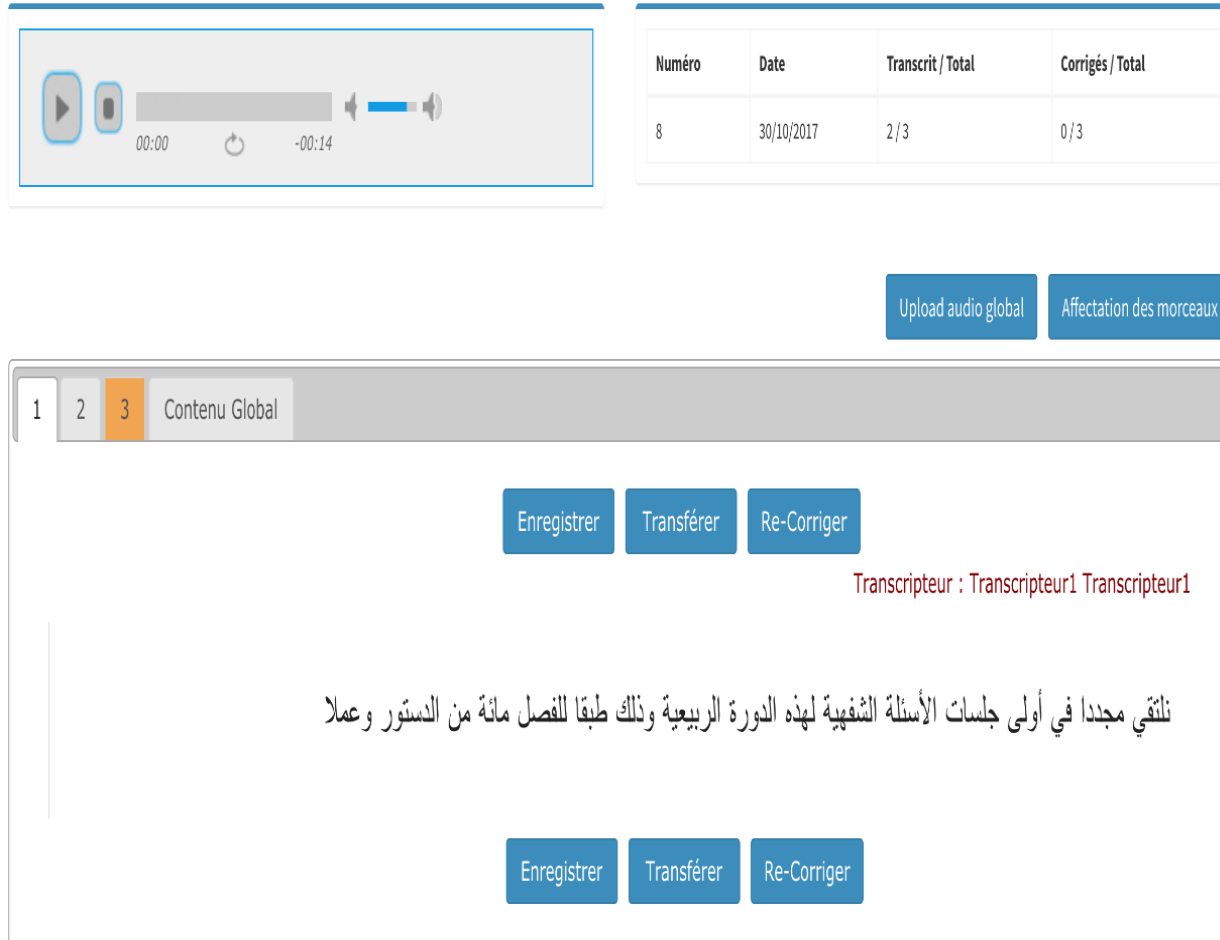
بالنسبة لهذا التعديل أنه لا يمكن إبرام العقد الابتدائي لبيع العقار في طور الإنجاز إلا بعد الانتهاء من أشغال الأساسات على مستوى الطابق الأرضي وذلك إبقاء على المادة التي كانت في القانون السابق ربعة ورعين صفر صفر للأسباب الآتية أولاً أن الانتهاء من أشغال الأساسات على مستوى الطابق الأرضي

Sauvegarder Transférer

Sauvegarder Transférer

- Le module de transcription est constitué d'un lecteur media
- D'un récapitulatif des informations sur la séance en cours de transcription
- Et d'un éditeur de texte avec les principales fonctionnalités.
- Le transcripteur muni d'un casque d'écoute et d'une pédale de transcription élabore le PV correspondant au morceau audio reçu et le transfère au correcteur.

Description du système de transcription automatique



The interface consists of several components:

- Audio Player:** Located at the top left, it features a play button, a progress bar (00:00 to -00:14), and a volume control icon.
- Table:** A table with four columns: Numéro, Date, Transcrit / Total, and Corrigés / Total. It contains one row of data.
- Buttons:** Two buttons are positioned below the table: "Upload audio global" and "Affectation des morceaux".
- Transcription Editor:** A large text area at the bottom with a tabbed interface. The active tab is labeled "3" and "Contenu Global". It contains the text: "نلتقي مجددا في أولى جلسات الأسئلة الشفهية لهذه الدورة الربيعية وذلك طبقا للفصل مائة من الدستور وعملا". Below the text are three buttons: "Enregistrer", "Transférer", and "Re-Corriger".

Numéro	Date	Transcrit / Total	Corrigés / Total
8	30/10/2017	2/3	0/3

- Le correcteur reçoit les PV de chaque transcripteur dans un onglet différent . Le morceau 1 dans l'onglet 1, le morceau 2 dans l'onglet 2 etc..

- Il corrige le texte, supprime les redondances et transfère les morceaux vers le contenu global.

- Le contenu global correspond à la transcription complète de la séance

- On peut écouter le fichier audio global correspondant à la séance et générer le fichier Word de la séance.

Description du système de transcription automatique

Recherche et écoute Accueil >

Numéro de séance	Session parlementaire
<input type="text" value="Numéro de séance"/>	<input type="text" value="Session parlementaire"/>
Mots clés	Acteur
<input type="text" value="Mots clés"/>	<input type="text" value="Acteur"/>
Date début	Date fin
<input type="text" value="Date début"/>	<input type="text" value="Date fin"/>
Objet	Législature
<input type="text" value="Objet"/>	<input type="text" value="Législature"/>

- Une fois les PV de la séance publiés on peut faire des recherches multi critère sur la base de données.

- La recherche permet de retrouver les fichiers texte et audio en utilisant des critères se rapportant à la date, l'année, les mots clé et l'objet des séances.

Description du système de transcription automatique

- **Fin 2017: Extension aux commissions**

Langues Gérées	La transcription est faite pour l'arabe classique et l'arabe dialectale marocain
TAUX DE RECONNAISSANCE	Le taux de reconnaissance est de 80% pour l'arabe classique et l'arabe dialectale. Le taux peut être équivalent ou supérieur pour d'autres langues comme l'anglais ou le français.
Délais de préparation des verbatim (PVs)	Les verbatim sont mis à la disposition des correcteurs par le serveur en temps réel pour les séances plénières et au bout de 24 heures pour les commissions.
Capacité du système proposé	Le système peut prendre en charge les séances plénières et les 9 commissions parlementaires, avec les délais de préparation des PV indiqués ci-dessus.

Description du système de transcription automatique

La transcription automatique utilise les dernières évolutions en matières **d'intelligence artificielle**.

L'apprentissage de la langue par-cœur de transcription se fait grâce à des centaines d'heures et de textes déjà prêts.

Un dictionnaire de mots uniques, une grammaire, une liste des mots accompagnés des différentes prononciations possibles pour chaque mot sont utilisés pour cet apprentissage.

Les données linguistiques comme le modèle de langage et les modèles statistiques sont développés, et les modèles acoustiques sont développés pour chaque contexte

Tous ces éléments sont ensuite utilisés comme données de base pour la création d'un serveur de transcription automatique qui utilise un réseau de neurone.

Comparatif transcription manuelle et automatique

Transcription Manuelle

La transcription des débats est faite manuellement et entièrement par les transpositeurs

Les transpositeurs préparent le texte qui est ensuite corrigé par des correcteurs

La transcription est faite uniquement pour les séances plénières

Application est accessible uniquement sur le PC où elle est installée

Transcription automatique

La transcription est faite par un serveur de transcription sans l'intervention des transpositeurs

Les correcteurs corrigent directement le texte. Les transpositeurs sont alloués à d'autres tâches

La transcription peut être faite pour les séances plénières et les commissions

Application web disponible sur tout le réseau local de la chambre

Conclusion

- Le système peut s'améliorer davantage en sensibilisant les parlementaires à respecter certaines règles: un seul locuteur à la fois, parler près du Micro, ne pas mélanger plusieurs langues ...
- Le système sera utilisé dans les commissions pour aider les cadres des commissions à produire facilement le compte rendu des réunions et se conformer au Règlement intérieur
- La Chambre des Représentants est prête à partager son expérience dans ce domaine avec les autres parlements