

Gestion des élections



Aide à l'utilisateur

Le produit


Trois modules distincts :

- Un module **d'administration** permettant de définir les élections et de gérer les informations ayant un rapport avec celles-ci.
- Un module de **saisie** permettant de renseigner les résultats de l'élection en cours.
- Un module **d'affichage** permettant de visualiser les résultats.

L'application étant en mode Web, ces trois modules peuvent être appelés sur des machines différentes. Le module d'affichage pouvant aussi être appelé par un autre serveur Web. L'application est sécurisée et n'est accessible que par mot de passe.

Le module Administration

L'accès à ce module passe par la saisie d'un login et d'un mot de passe. Le login étant "root".



Veuillez vous identifier...

Login: root

Mot de passe: *****

Se connecter

Image 1 Connexion à l'application

La page suivante s'affiche.



Image 2 Administration des élections

A ce niveau, l'administrateur peut gérer l'élection voulue et les bureaux de votes.

Dans un premier temps il est nécessaire de définir les bureaux de votes car ceux-ci sont nécessaires pour la création des élections.

Gestion des bureaux



Image 3 Gestion des élections

Par défaut, l'administrateur visualise les bureaux déjà définis. En cliquant sur la croix rouge il peut supprimer le bureau concerné, sauf si celui-ci est utilisé pour une élection non finalisée. En cliquant sur le "M", il peut modifier les informations rattachées à ce bureau.

La création d'un bureau passe par le bouton "**Créer un bureau de vote**"

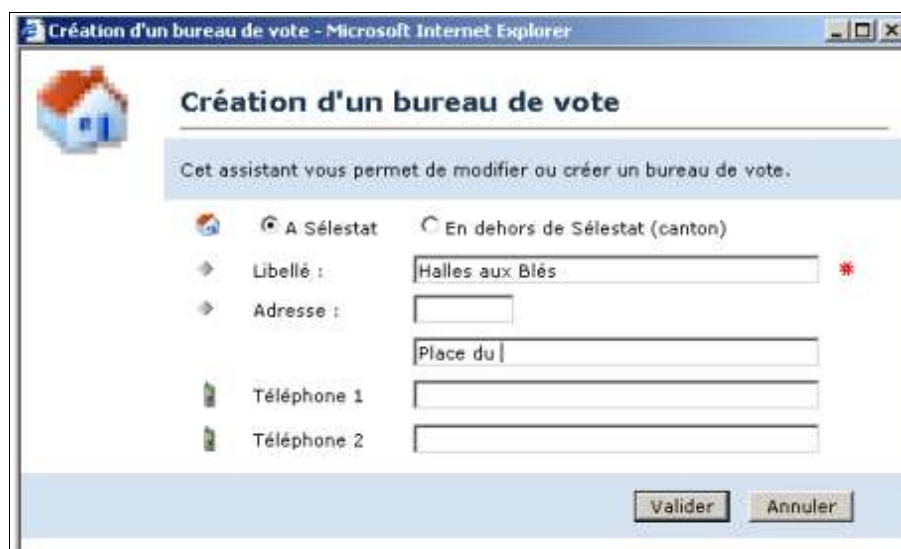


Image 4 Création d'un bureau

A ce niveau, l'administrateur peut indiquer si le bureau est situé dans la ville même ou en dehors (dans le canton). Il peut aussi renseigner différents champs, le champ **libellé** étant le seul obligatoire.

Création d'une élection

L'exemple suivant se rapporte à la création d'une élection cantonale, mais le principe reste identique pour les autres types d'élections.

L'administrateur doit cliquer sur le bouton correspondant au type de l'élection



Remarque:

Ce point est important car l'application guidera l'administrateur pour que l'élection soit correctement définie. Par rapport aux candidats, les calculs, ...

Dès cet instant, l'administrateur peut définir son élection.



Image 5 Menu Elections Cantonales

L'application permet de gérer l'historisation des élections, ce n'est donc pas la peine de supprimer une élection déjà passée.

Dans le cadre d'une élections à deux tours, cela équivaut à créer deux élections distinctes.

Définition de l'élection

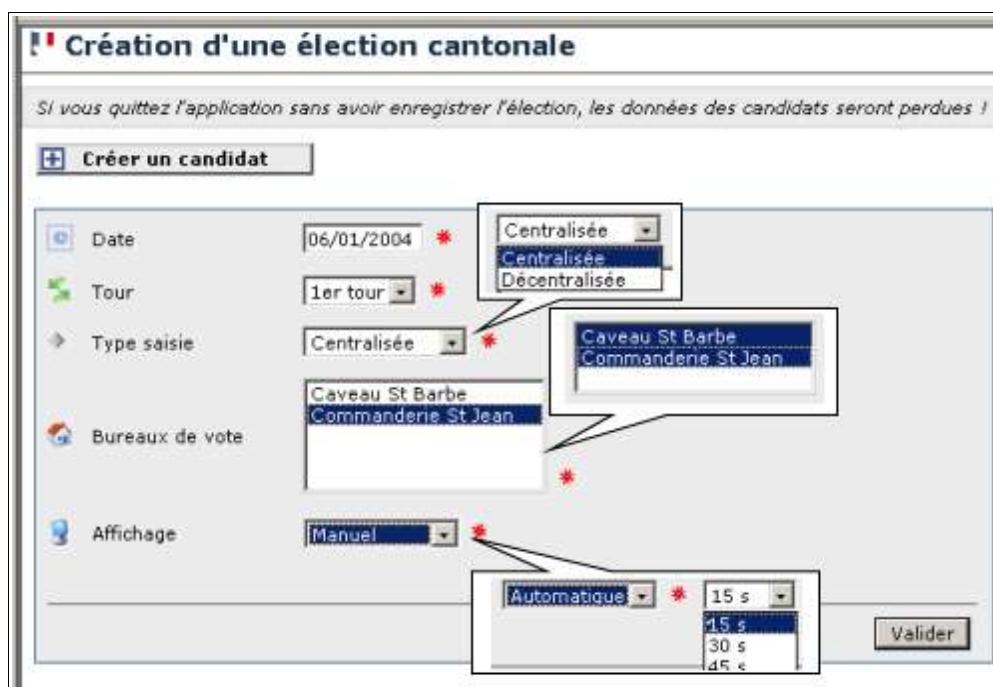


Image 6 Définition de l'élection

A ce niveau, l'administrateur doit définir les paramètres principaux de l'élection.

- **Date** : Il faut indiquer la date de l'élection.
- **Tour** : Permet d'indiquer le tour (1^{er} ou 2^e)
- **Type de saisie**: Attention, c'est un paramètre très important car cela indique comment les résultats vont être saisis.
 - Mode centralisé : La saisie ne pourra être faite qu'à partir d'un seul poste.
 - Mode décentralisé : La saisie peut être faite à partir de chaque bureau de votesIl n'y a que ces deux possibilités. C'est un seul bureau ou tous les bureaux. Faire un mixte des deux n'est pas possible.
- **Bureaux de votes**: Sélection des bureaux de votes pour cette élection. Sélection à choix multiples. A partir du moment où un bureau est rattaché à une élection, il ne pourra pas être supprimé de la liste des bureaux.
- **Affichage**: Permet d'indiquer la façon dont les résultats seront affichés.
 - Le mode manuel nécessite l'intervention d'une personne pour l'affichage des pages. Par contre, celle-ci pourra sélectionner les pages sans tenir compte d'un ordre quelconque.
 - Le mode automatique ne nécessite aucune intervention humaine, par contre l'ordre d'affichage des pages est prédéfini et cyclique. La durée d'affichage des pages est définie au même niveau.

A partir du moment où ces paramètres ont été saisis et validés, l'administrateur peut intégrer les différents candidats qui se présentent à cette élection et créer les relations entre chaque bureau de votes et son président.

Relation entre un bureau de votes et son président

Il est nécessaire d'établir à minima une relation entre un bureau de votes et un président. En effet c'est via la **connexion** (login et mot de passe) **de ce président** que les résultats de l'élection pourront être saisis. Ce qui implique aussi une séparation complète entre l'administration de l'élection et la saisie des résultats.

Si la saisie des résultats de l'élection est centralisée, l'application ne proposera qu'une seule relation.

Création d'une relation "Président-Bureau"

Cet assistant vous permet de modifier ou créer une relation entre un bureau de vote et une personne.

Tous les bureaux de vote (saisie centralisée)

Bureau :	
Login président :	cd *
Nom président :	DUMOULIN *
Prénom président :	Christian *
Mot de passe :	***** *
Confirmation du mot de passe :	***** *

Valider Annuler

Image 7 Relation président-bureau, saisie centralisée

Si la saisie des résultats de l'élection est décentralisée, l'administrateur devra créer pour chaque bureau une relation entre ce bureau et son président.

Création d'une relation "Président-Bureau"

Cet assistant vous permet de modifier ou créer une relation entre un bureau et un président.

Bureau : Commanderie St Jean *

Login président : cd *

Nom président : DUMOULIN *

Prénom président : Christian *

Mot de passe : ***** *

Confirmation du mot de passe : ***** *

Buttons: Valider, Annuler

Image 8 Relation président-bureau, saisie décentralisée

Pour éviter tout doublon à ce niveau, la liste des bureaux ne comporte que les bureaux sans relation.

Saisie des candidats

Pour saisir les candidats, il faut sélectionner l'élection voulue puis cliquer sur le "M".

06/01/2004 Elections Cantonales 1er tour [M] [X] [User Icon]

Dans la fenêtre suivante il faut passer par le bouton "**Créer un candidat**".

La fenêtre de création demande différentes informations toutes obligatoires sauf l'intégration de photos. L'ordre est important car c'est celui qui sera utilisé dans la partie Affichage pour présenter les candidats. L'ordre utilisé est celui établie par une préfecture ou sous-préfecture après validation des candidatures.

Création d'un candidat

Cet assistant vous permet de modifier ou créer un candidat pour les élections.

Civilité : Monsieur *

Nom : DURANT *

Prénom : Gérard *

Photo : [] Parcourir...

Ordre : 1 *

Buttons: Valider, Annuler

Image 9 Création d'un candidat

Après chaque validation, la liste des candidats s'ajoute à l'élection. L'administrateur peut donc de suite voir les candidats déjà intégrés.



Image 9 Liste des candidats

Attention:

Il est nécessaire d'enregistrer l'élection, bouton "Valider" avant de quitter l'application car sinon les données liées aux candidats seront perdues.

Particularité pour les élections municipales

Pour une élection municipale, il faut dans un premier temps créer une tête de liste, puis créer les membres de cette liste.

La création d'une tête de liste est équivalente à celle d'un candidat.

Pour créer un membre, il faut cliquer sur le "+" situé au niveau de chaque tête de liste. Il n'est pas possible d'ajouter une photo pour un membre.

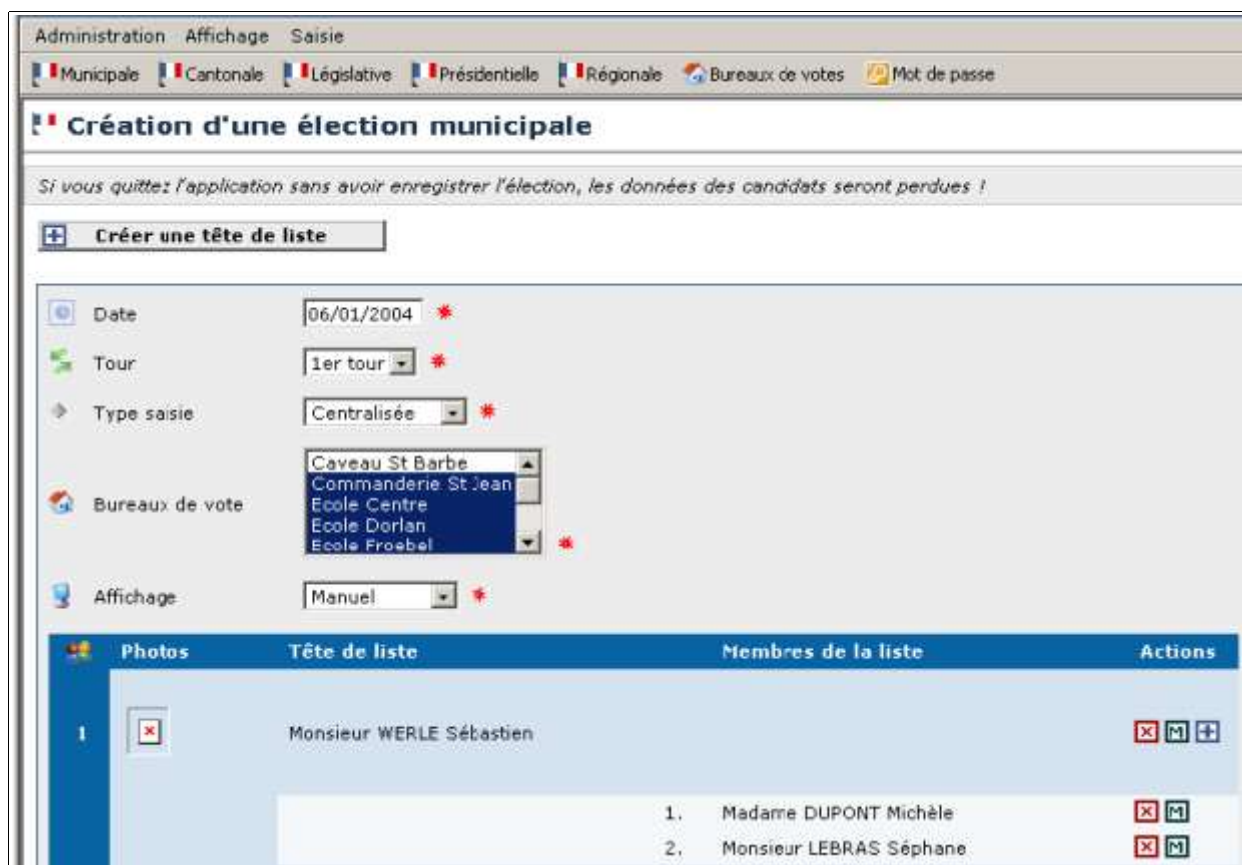



Image 10 Tête et membres de liste

Gestion du mot de passe administrateur

L'administrateur peut changer son mot de passe en passant par le module "Mot de passe". Par défaut, lors de la première connexion, il n'y a pas de mot de passe.



The screenshot shows a web application interface for password management. At the top, there is a navigation bar with the following menu items: Administration, Affichage, and Saisie. Below this, there is a horizontal menu with icons and labels for different administrative levels: Municipale, Cantonale, Législative, Présidentielle, Régionale, Bureaux de votes, and Mot de passe. The main content area is titled "Gestion du mot de passe root" and contains a form with three numbered steps: 1. Entrer votre mot de passe **actuel**: followed by a text input field; 2. Entrer votre **nouveau** mot de passe: followed by a text input field; 3. Confirmer votre **nouveau** mot de passe: followed by a text input field. At the bottom of the form, there are two buttons: "Changer votre mot de passe" and "Reset".

Image 11 Gestion du mot de passe

Le module Saisie

Ce module permet de saisir les résultats d'une élection.
Par défaut, on ne peut saisir que les résultats d'une seule élection à la fois

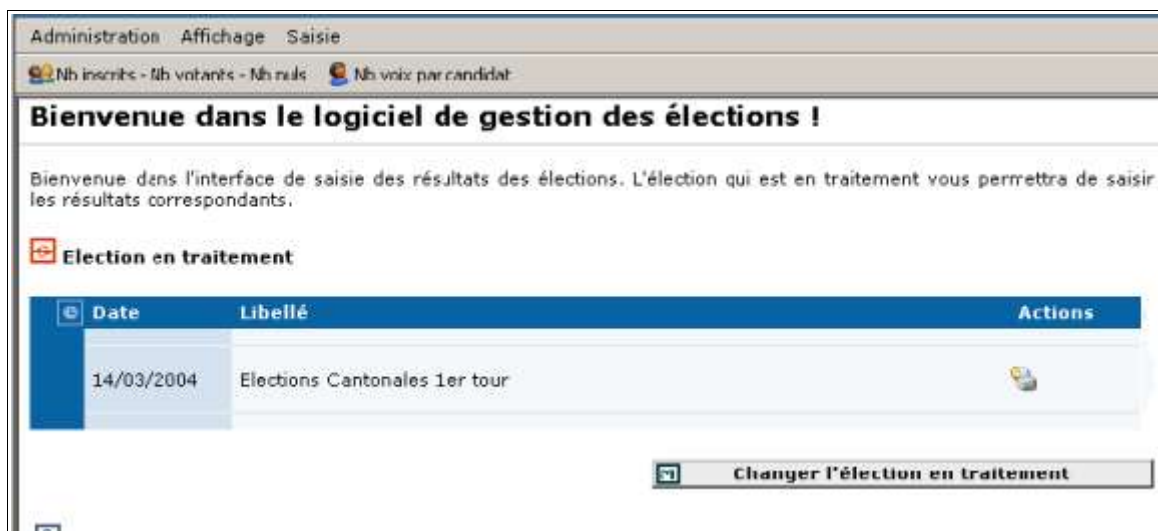


Image 12 Module Saisie

L'élection en traitement peut être changée via le bouton adéquat, ce qui peut aussi permettre de gérer plusieurs élections en simultané.

Remarque:

Pour une explication complète, l'élection saisie a été définie en mode centralisé, donc tout est intégré à partir d'un seul poste.

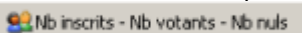
Après avoir sélectionné une élection, la personne (après identification par login et mot de passe) qui va intégrer les données, doit dans un premier temps passer par la saisie des informations de bases, en l'occurrence le nombre d'inscrits, le nombre de votants et le nombre de nuls. Pour cela elle devra cliquer sur le bouton 



Image 13 Nombre d'inscrits, de votants et de nuls

Dans un premier temps, cette page est vide, charge à la personne qui saisie les données de la remplir au fur à et mesure qu'elle recevra les informations venant des différents bureaux de votes.

Saisie des résultats pour le nombre d'inscrits, de votants et de nuls

Cette saisie se fait en trois étapes et elle est identique pour chaque bureau de votes

- nombre d'inscrits
- nombre de votants
- nombre de nuls

Il n'est pas possible de sauter une étape.

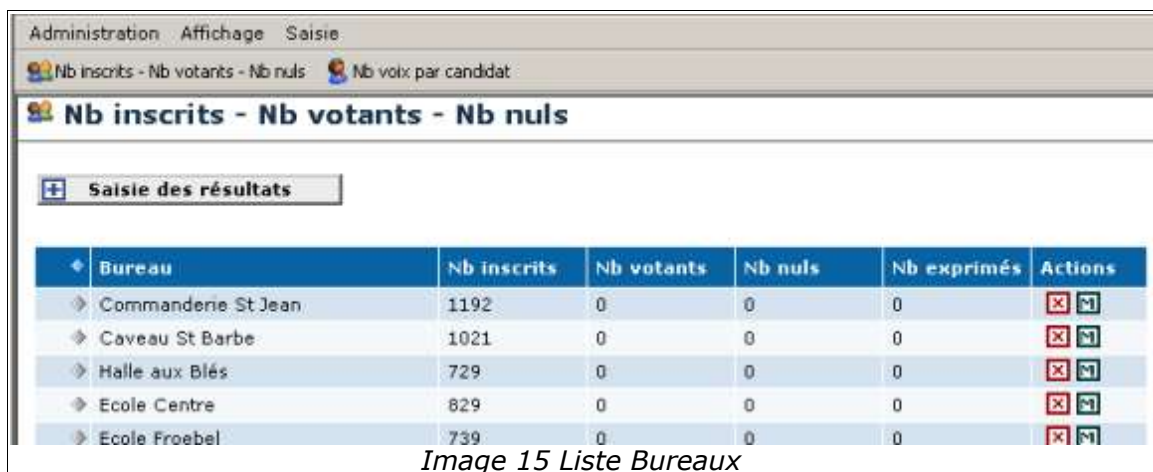
Saisie du nombre d'inscrits

A ce niveau l'utilisateur ne peut intégrer que le nombre d'inscrits, les autres champs étant en grisés.



Image 14 Saisie du nombre d'inscrits

Au fil des résultats saisis, les bureaux dont le nombre d'inscrits est renseigné s'affichent. Toute information saisie est automatiquement affichable. Donc dès que le premier bureau est renseigné, le module Affichage peut être mis en route.



Bureau	Nb inscrits	Nb votants	Nb nuls	Nb exprimés	Actions
Commanderie St Jean	1192	0	0	0	X M
Caveau St Barbe	1021	0	0	0	X M
Halle aux Blés	729	0	0	0	X M
Ecole Centre	829	0	0	0	X M
Ecole Froebel	739	0	0	0	X M

Image 15 Liste Bureaux

A partir du moment où un bureau est affiché, il est possible de saisir le nombre de votants. Même si l'ensemble des bureaux ne sont pas encore affichés.

Pour saisir le nombre de votants, il faut simplement cliquer sur le bouton "M" situé à droite du bureau concerné.

A ce niveau, l'utilisateur ne peut saisir que le nombre de votants, le champ pour les nuls restant grisé.

Saisie des résultats

Cet assistant vous permet de renseigner le nombre d'inscrits, de votants et de nuls par bureau.

Bureau : Ecole Froebel *

Nb d'inscrits : 739 *

Nb de votants : 457

Nb de nuls :

Nb d'exprimés : Non connu

Buttons: Valider, Annuler

Image 16 Saisie du nombre de votants

A chaque fois après saisie, les informations concernant le nombre de votants s'affichent. Comme précédemment à partir du moment où ces informations ont été saisies, l'utilisateur peut alors renseigner le nombre de nuls en cliquant sur le bouton "M".

Administration Affichage Saisie

Nb inscrits - Nb votants - Nb nuls Nb voix par candidat

Nb inscrits - Nb votants - Nb nuls

+ Saisie des résultats

Bureau	Nb inscrits	Nb votants	Nb nuls	Nb exprimés	Actions
Commanderie St Jean	1192	839	0	0	[X] [M]
Caveau St Barbe	1021	0	0	0	[X] [M]
Halle aux Blés	729	537	0	0	[X] [M]
Ecole Centre	829	491	0	0	[X] [M]
Ecole Froebel	739	0	0	0	[X] [M]

Image 17 Liste Bureaux

Saisie des résultats

Cet assistant vous permet de renseigner le nombre d'inscrits, de votants et de nuls par bureau.

Bureau : Ecole Froebel *

Nb d'inscrits : 739 *

Nb de votants : 457

Nb de nuls : 21

Nb d'exprimés : Non connu

Buttons: Valider, Annuler

Image 18 Saisie du nombre de nuls

Dès la validation de la saisie du nombre de nuls, l'application calcule le nombre d'exprimés. Bien entendu, l'application teste les informations saisies afin d'éviter toute erreur. En cas de problème, celle-ci prévient

l'utilisateur via un message d'erreur.



Image 19 Message d'erreur

Dès que toutes les informations liées à un bureau ont été saisies.



Bureau	Nb inscrits	Nb votants	Nb nuls	Nb exprimés	Actions
Commanderie St Jean	1092	839	7	832	 

Image 20 "Ligne" complète

Il est alors possible de renseigner exactement le nombre de voix par candidat.

Saisie des voix par candidat

Pour cela l'utilisateur devra cliquer sur le bouton

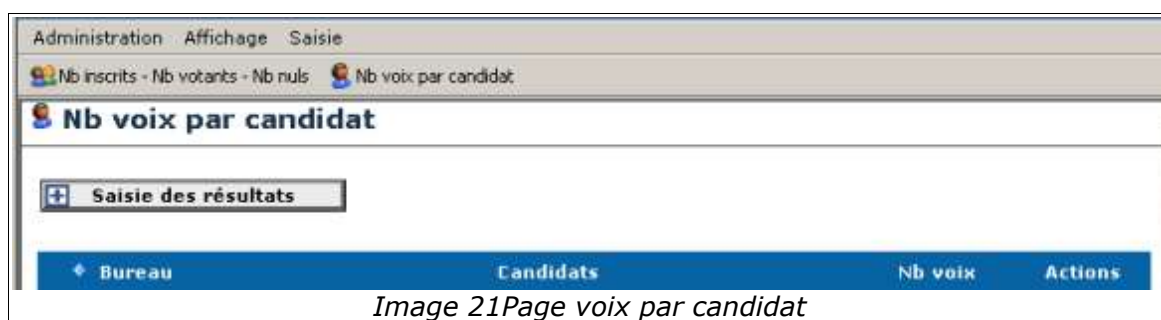


Image 21 Page voix par candidat

Comme précédemment, dans un premier temps, cette page est vide, charge à la personne qui saisie les données de la remplir au fur à et mesure qu'elle recevra les informations venant des différents bureaux de votes.

Saisie des voix

En passant par le bouton "Saisie des résultats" l'utilisateur peut renseigner le nombre de voix par candidat.

L'utilisateur doit dans un premier temps sélectionner le bureau de votes, puis il pourra renseigner le reste.



Image 22 Saisie des résultats par candidat

Dès qu'un bureau est validé, il s'affiche au niveau de la page principale du nombre de voix par candidat.

Dès cette validation, les informations sont affichées par le module Affichage.



Bureau	Candidats	Nb voix	Actions
Commanderie St Jean	DURANT Gérard	281	[X] [M]
	MEYER Laurence	127	
	PIERRE Jean	304	[X] [M]
	DUPONT Christine	115	
Halle aux Blés	DURANT Gérard	123	[X] [M]
	MEYER Laurence	59	
	PIERRE Jean	203	[X] [M]
	DUPONT Christine	147	

Image 22 Affichage résultats

Impression des résultats

L'impression des résultats est accessible via les modules Administration et Saisie. Dans chacun des cas, il faut cliquer sur l'icône représentant une imprimante. Cette icône est en face de chaque élections.



Date	Libellé	Actions
14/03/2004	Elections Cantonales 1er tour	[Printer Icon]

Image 23 Impression des résultats

Au niveau du module Saisie, cela permet à l'utilisateur d'imprimer les résultats directement après la clôture de la saisie car bien souvent ces résultats sont demandés par différentes personnes (élus, administrés, presse régionale, ...).

Au niveau du module Administration, cela permet à l'administrateur d'imprimer à tout moment les résultats d'une élection passée.

L'icône donne accès à une page qui permet à l'utilisateur de sélectionner les résultats qu'il veut imprimer. Pour cela, il lui suffit simplement de cocher les impressions voulues. Ces impressions sont au format PDF et l'application va générer un seul fichier PDF qui contient l'ensemble des demandes. Ce fichier PDF peut aussi tout naturellement être sauvegardé ce qui évite à avoir à relancer l'impression.



Image 24 Sélection des impressions

Exemple de sortie PDF

Bureaux de vote	Inscrits	Votants	Taux
Commanderie St Jean	1 126	765	67.82 %
Ecole Donan	318	203	63.84 %
Caveau St Barbe	0	0	0.00 %
Halle aux Blés	0	0	0.00 %
Ecole Jean Monnet	1 401	0	0.00 %
TOTAL SELESTAT	2 847	968	34.00 %

Image 25 Sortie PDF

Module Affichage

Au niveau du module Affichage, il est possible de changer les couleurs ainsi que le logo de la première page.

L'exemple se base sur une simulation d'une élection cantonale pour le canton de Sélestat.

Ce module permet d'afficher différentes informations. Si au niveau de la création de l'élection, l'administrateur a choisi le mode manuel, il faudra dans ce cas cliquer sur chaque élément du menu pour afficher son contenu.

S'il a choisi le mode automatique, l'affichage des pages se fera dynamiquement.



Image 26 Page d'accueil



Image 27 Liste des candidats

L'application calcule dynamiquement la taille des photos. Ce calcul est fait en fonction du nombre de candidats.

Pour la page d'accueil, la position des candidats est déterminée par le numéro d'ordre saisi lors de la création de chaque candidat. Pour rappel, ce numéro est défini par la sous-préfecture ou préfecture.

Les résultats varient automatiquement dès que les résultats d'un bureau sont connus.

Bureaux de vote	Inscrits	Votants	Taux
Commanderie St Jean	1 128	765	67,82 %
Ecole Dorlan	318	203	63,84 %
Caveau St Barbe	0	0	0,00 %
Halle aux Blés	0	0	0,00 %
Ecole Jean Monnet	1 401	0	0,00 %
TOTAL SELESTAT	2 847	968	34,00 %

Taux de participation de SELESTAT : 34,00 %

Image 28 Affichage des inscrits, votants par bureau

Bureaux de vote	Inscrits	Votants	Nuls	Exprimés
Commanderie St Jean	1 128	765	12	753
Ecole Dorlan	318	203	0	0
Caveau St Barbe	0	0	0	0
Halle aux Blés	0	0	0	0
Ecole Jean Monnet	1 401	0	0	0
TOTAL SELESTAT	2 847	968	12	753

Taux de participation de SELESTAT : 34,00 %

Image 29 Affichage des inscrits, votants, nuls et exprimés par bureau

Elections Cantonales 1er tour (14/03/2004) - Microsoft Internet Explorer

Elections Cantonales - Résultats pour le canton de SELESTAT

- Liste des candidats
- Inscrits/Votants/Taux (SELESTAT CANTON)
- Inscrits/Votants/Nuls/Exprimes (SELESTAT CANTON)
- Résultats par candidat (SELESTAT CANTON)
- Résultats Finaux (sans photos avec photos)

Candidat	Caveau St Barbe	Commanderie St Jean	Ecole Dorlan	Ecole Jean Monnet	Halle aux Blés	TOTAL SELESTAT	% des Exprimés
RABBIT	0	122	0	0	0	122	16,20 %
MOUSE	0	201	0	0	0	201	26,69 %
DUCK	0	224	0	0	0	224	29,75 %
SPEEDY	0	206	0	0	0	206	27,36 %

Taux de participation de SELESTAT : 34,00 %

Image 30 Affichage des résultats par candidat

Par contre l'affichage des résultats finaux n'est possible qu'à partir du moment où l'ensemble des données ont été saisies. Dans le cas contraire, c'est cette page qui s'affiche.



Image 31 Affichage des résultats finaux - si connus

L'affichage des résultats finaux est grosso-modo identique à la liste des candidats sauf qu'ils sont alors triés par le pourcentage de voix obtenues par chacun. Le tri étant décroissant, celui avec le plus de voix est en premier.

Calcul de résultats

Ce chapitre indique comment sont établis pour chaque type d'élection les calculs. En sachant que pour certaines d'entre elles, l'application ne fait qu'afficher les résultats locaux et que dans ce cas, aucun calcul n'est possible par manque d'informations globales.

Les municipales

Pour le premier tour

L'application calcule automatiquement le pourcentage de vote pour chaque liste. Elle établit un classement par ordre décroissant, la liste ayant eu le plus de voix en tête.

Les calculs sont fait par rapport aux formules suivantes:

Pourcentage de participation : $\text{nb exprimés} / \text{nb inscrits} * 100$.

Pourcentage d'un candidat : $\text{nb voix du candidat} / \text{nb exprimés} * 100$.

Pour le deuxième tour

L'application calcule automatiquement l'attribution des sièges par rapport aux listes en lice.

Exemple pour la Ville de Sélestat (33 sièges)

Tout d'abord il faut savoir que l'admission d'une liste à la répartition des sièges impose que cette liste ait un nombre de voix supérieur ou égal à 5% du nombre exprimé.

La liste qui remporte l'élection bénéficie de $((\text{nb sièges total} / 2) + 1)$ sièges, ce qui fait $(33/2)+1 = 17$ pour Sélestat.

Répartition du nombre de sièges restant...

Pour ce faire, il faut calculer le quotient électoral (variable qui va nous permettre de faire cette répartition) :

Quotient électoral = $\text{nb exprimés} / \text{nb sièges restant}$.

On parcourt ensuite toutes les listes admissibles à la répartition des sièges et on fait le calcul :

$\text{nb sièges} = \text{nb voix de la liste} / \text{quotient électoral}$.

Pour obtenir un entier pour le nombre de sièges, on récupère la partie entière de la division.

Il peut arriver que tous les sièges, à ce moment précis, soient répartis, dans ce cas là le calcul est terminé.

Toutefois, il arrive souvent qu'il reste encore quelques sièges à attribuer. Pour réaliser cette répartition, on fait le traitement ci-dessous en boucle tant qu'on a pas le nombre de sièges total.

Traitement :

on parcourt de nouveau toutes les listes participant à la répartition.

On réalise ensuite le calcul suivant :

$\text{nb voix de la liste} / (\text{nb sièges déjà obtenus} + 1)$

Après avoir parcouru toutes les listes on prend la liste qui a obtenu le nombre le plus grand à cette division et on l'incrémente d'un siège.

Les cantonales

Pour le premier et deuxième tour

L'application calcule automatiquement le pourcentage de vote pour chaque candidat. Elle établit un classement par ordre décroissant, le candidat ayant eu le plus de voix en tête.

Les calculs sont fait par rapport aux formules suivantes:

Pourcentage de participation : $\text{nb exprimes} / \text{nb inscrits} * 100$.
Pourcentage d'un candidat : $\text{nb voix du candidat} / \text{nb exprimes} * 100$.

Concernant les élections cantonales, si l'application est utilisée au niveau d'un chef lieu de canton, elle permet aussi d'intégrer les résultats des bureaux de votes des autres collectivités du canton.

Les régionales

Pour le premier et le deuxième tour

L'application indique simplement le pourcentage obtenu par chaque candidat dans la localité.

- Formules utilisées

Pourcentage de participation : $\text{nb exprimes} / \text{nb inscrits} * 100$.
Pourcentage d'un candidat : $\text{nb voix du candidat} / \text{nb exprimes} * 100$.

Les législatives

Pour le premier et le deuxième tour

L'application indique simplement le pourcentage obtenu par chaque candidat dans la localité.

- Formules utilisées

Pourcentage de participation : $\text{nb exprimes} / \text{nb inscrits} * 100$.
Pourcentage d'un candidat : $\text{nb voix du candidat} / \text{nb exprimes} * 100$.

Les présidentielles

Pour le premier et le deuxième tour

L'application indique simplement le pourcentage obtenu par chaque candidat dans la localité.

- Formules utilisées

Pourcentage de participation : $\text{nb exprimes} / \text{nb inscrits} * 100$.
Pourcentage d'un candidat : $\text{nb voix du candidat} / \text{nb exprimes} * 100$.

Conclusion

Pourquoi avoir développé en interne ce type d'outil alors qu'il en existe pléthores sur le marché. Les raisons sont multiples mais les principales sont les suivantes:

- Cela permet de montrer localement le dynamisme interne d'une collectivité. Les gens y sont sensibles!
- Ne pas avoir à dépenser des fortunes pour ce type d'outil
- Si nécessaire, pouvoir modifier, rajouter un module ou un élément.

Cet outil est le fruit d'un travail commun entre le service des Systèmes d'Information et le service Population (Etat-civil) de la Ville de Sélestat. Même si par moment notre officier d'état-civil s'est « arraché les cheveux » par rapport à nos questions au sujet du calcul d'attribution des sièges.

Ceci est notre deuxième version et même pour un outil aussi standard, l'on trouve toujours quelque chose à y rajouter!

Yannick BOEHMANN,	Directeur de l'Organisation et des Systèmes d'Information, chef de projet.
Sébastien WERLE,	Responsable du développement
Pascal GRESSET,	Responsable du contrôle qualité au niveau des logiciels internes.
Gabriel ETTWILLER,	Officier d'état-civil et responsable du service Population.

Un grand merci à **Frédéric BONJOUR**, développeur de la librairie **GLIMPSE** (disponible sur le site de l'Adullact) et à **Patrick BORNIER** grand développeur devant l'éternel et avec qui nous partageons la même vision autour de l'Open Source.

Janvier 2004