**Guide Utilisateur - Système de Gestion du Musée**

**Introduction**

Bienvenue dans le guide utilisateur du Système de Gestion du Musée. Cette application vous permet de gérer efficacement les visiteurs, les expositions et de suivre les statistiques de fréquentation de votre musée. Ce guide vous explique comment utiliser toutes les fonctionnalités du système.

1. Table des matières
2. Tableau de bord
3. Gestion des visiteurs
4. Statistiques
5. Historique
6. Modification des expositions
7. Dépannage

**1. Tableau de bord**

Le tableau de bord est la page principale du système qui vous donne un aperçu de l'activité actuelle du musée.

* Éléments du tableau de bord :
  + Compteur de visiteurs actuels : Affiche le nombre de visiteurs présents dans le musée et la capacité maximale (50 personnes).
  + Barre de progression : Indique visuellement le taux d'occupation du musée. La couleur change selon le niveau d'occupation (vert = normal, orange = moyen, rouge = élevé).
  + Résumé des activités : Présente des informations clés comme le nombre de visiteurs actuels, les visites terminées, la durée moyenne des visites et l'heure d'affluence.
  + Informations sur les expositions : Affiche les détails et les images des expositions permanente et temporaire.

**2. Gestion des visiteurs**

Cette section vous permet d'ajouter de nouveaux visiteurs, d'enregistrer leurs départs et de rechercher des visiteurs dans la base de données.

* Ajouter un visiteur
* Accédez à la section "Visiteurs" en cliquant sur "Visiteurs" dans le menu de navigation.
* Remplissez le formulaire avec les informations du visiteur :
  + Nom (obligatoire)
  + Prénom (obligatoire)
  + Âge (obligatoire)
  + Email (obligatoire, doit être unique pour les visiteurs actuellement présents)
  + Téléphone (facultatif)
  + Exposition (choisissez parmi : Exposition Permanente, Exposition Temporaire, ou Les deux)
* Cliquez sur "Ajouter un visiteur".
* Un message de confirmation s'affiche si l'ajout est réussi.
* Remarque : Le système empêchera l'ajout d'un visiteur si :
  + La capacité maximale du musée (50 personnes) est atteinte
  + Un visiteur avec le même email est déjà présent dans le musée
* Enregistrer le départ d'un visiteur
* Dans la section "Liste des visiteurs actuels", localisez le visiteur concerné.
* Cliquez sur le bouton "Enregistrer le départ" sur la carte du visiteur.
* Un message de confirmation s'affiche si l'opération est réussie.
* Rechercher un visiteur
* Utilisez le formulaire de recherche dans la section "Rechercher un visiteur".
  + Entrez le nom, prénom ou email du visiteur recherché.
* Cliquez sur "Rechercher".
* Les résultats s'affichent en dessous avec le statut du visiteur (présent ou parti).

**3. Statistiques**

La section Statistiques vous permet de visualiser et d'analyser les données de fréquentation du musée.

* Types de graphiques disponibles :
  + Distribution par exposition : Pourcentage de visiteurs par exposition.
  + Fréquentation hebdomadaire : Nombre de visiteurs pour chaque jour de la semaine.
  + Distribution par âge : Répartition des visiteurs par tranche d'âge.
  + Durée moyenne des visites : Temps moyen passé par les visiteurs selon le type d'exposition.
  + Heures d'affluence : Répartition des arrivées par heure de la journée.

Les graphiques sont interactifs : survolez les éléments pour voir les détails spécifiques.

**4. Historique**

L'historique vous donne accès aux données des visites passées.

* Cliquez sur "Historique" dans le menu de navigation.
* Utilisez les filtres pour affiner votre recherche par date ou par exposition.

Les résultats affichent les informations complètes sur les visiteurs qui ont quitté le musée.

**5. Modification des expositions**

Pour modifier les informations de l'exposition temporaire :

* Sur le tableau de bord, localisez la carte de l'exposition temporaire.
* Cliquez sur le bouton "Modifier l'Exposition".
* Sur la page d'édition, vous pouvez changer :
  + La description de l'exposition
  + Les dates de début et de fin
  + L'image de l'exposition (en téléchargeant une nouvelle image)

Cliquez sur "Enregistrer les modifications".

**6. Dépannage**

Messages d'erreur courants :

**"Un visiteur avec cet email est déjà présent dans le musée" :** Chaque visiteur présent doit avoir un email unique. Vérifiez l'email ou attendez que le visiteur quitte le musée.

**"Le musée a atteint sa capacité maximale" :** Le musée ne peut accueillir que 50 visiteurs simultanément. Attendez qu'un visiteur quitte le musée avant d'en ajouter un nouveau.

**"Format d'email invalide" :** L'email doit être dans un format valide ([exemple@domaine.com](mailto:exemple@domaine.com)).

**"Format de téléphone invalide" :** Utilisez un format standard pour les numéros de téléphone.

Que faire en cas de problème de connexion ?

Si vous rencontrez un message d'erreur de connexion à la base de données :

* Vérifiez que votre serveur MySQL est en fonctionnement.
* Assurez-vous que les paramètres de connexion (nom d'utilisateur, mot de passe, nom de la base de données) sont corrects.
* Vérifiez que la base de données "musee" existe.
* Création des tables manquantes

Si vous utilisez le système pour la première fois, il créera automatiquement les tables nécessaires dans la base de données :

* Visiteur
* Exposition
* Visite

Conseils pour une utilisation optimale

* Création du dossier images :
  + Assurez-vous que le dossier "images/" existe à la racine de votre application, sinon le système le créera automatiquement.
* Images par défaut :
  + Les images pour les expositions doivent être placées dans le dossier "images/". Le système tentera de télécharger des images par défaut si elles sont manquantes.
* Maintenance régulière :
  + Consultez régulièrement l'historique pour vérifier les tendances de fréquentation et ajuster vos expositions en conséquence.
* Capacité maximale :
  + Surveillez attentivement le taux d'occupation, surtout lorsqu'il approche de la capacité maximale de 50 visiteurs.
* Sauvegarde :
  + Effectuez des sauvegardes régulières de votre base de données pour éviter toute perte de données.

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ce guide vous a fourni les informations essentielles pour utiliser efficacement le Système de Gestion du Musée. Si vous avez d'autres questions ou besoin d'assistance, n'hésitez pas à consulter la documentation technique ou à contacter le support.