

# Projet de Système d'Information : Registre des Mots de Passe Administrateurs

## Table des matières

<b>Présentation du Système d'Information .....</b>	3
<b>Le dictionnaire de données.....</b>	4
<b>Graphique de dépendances fonctionnelles .....</b>	5
<b>Modèle Conceptuel de Données (MCD) .....</b>	5
<b>Modèle Logique de Données (MLD) .....</b>	8
<b>Création de tables .....</b>	9
○ Table Administrateur .....	9
○ Table système .....	9
○ Table mots de passe.....	10
○ Table Historique de mots de passe.....	10
<b>Les relations .....</b>	11
<b>Les requêtes .....</b>	12
<b>Les Formules .....</b>	15
<b>Les Etats .....</b>	17

# Présentation du Système d'Information

## ○ Contexte et Objectifs

Dans le paysage actuel de la sécurité informatique, la gestion des mots de passe des comptes administrateurs représente un point critique. Le stockage désorganisé (fichiers texte non chiffrés, feuilles de calcul non sécurisées) et le partage incontrôlé des identifiants et mots de passe augmentent considérablement les risques de failles de sécurité, d'accès non autorisés et de difficultés de traçabilité.

Ce projet vise à concevoir et à structurer un système d'information (SI) sécurisé et centralisé pour la gestion des mots de passe des administrateurs. L'objectif principal est de fournir une solution robuste permettant de stocker les identifiants et mots de passe de manière chiffrée, d'assurer une traçabilité rigoureuse des accès et des modifications, et de faciliter une gestion efficace et sécurisée pour les équipes informatiques autorisées.

## ○ Fonctionnalités Clés

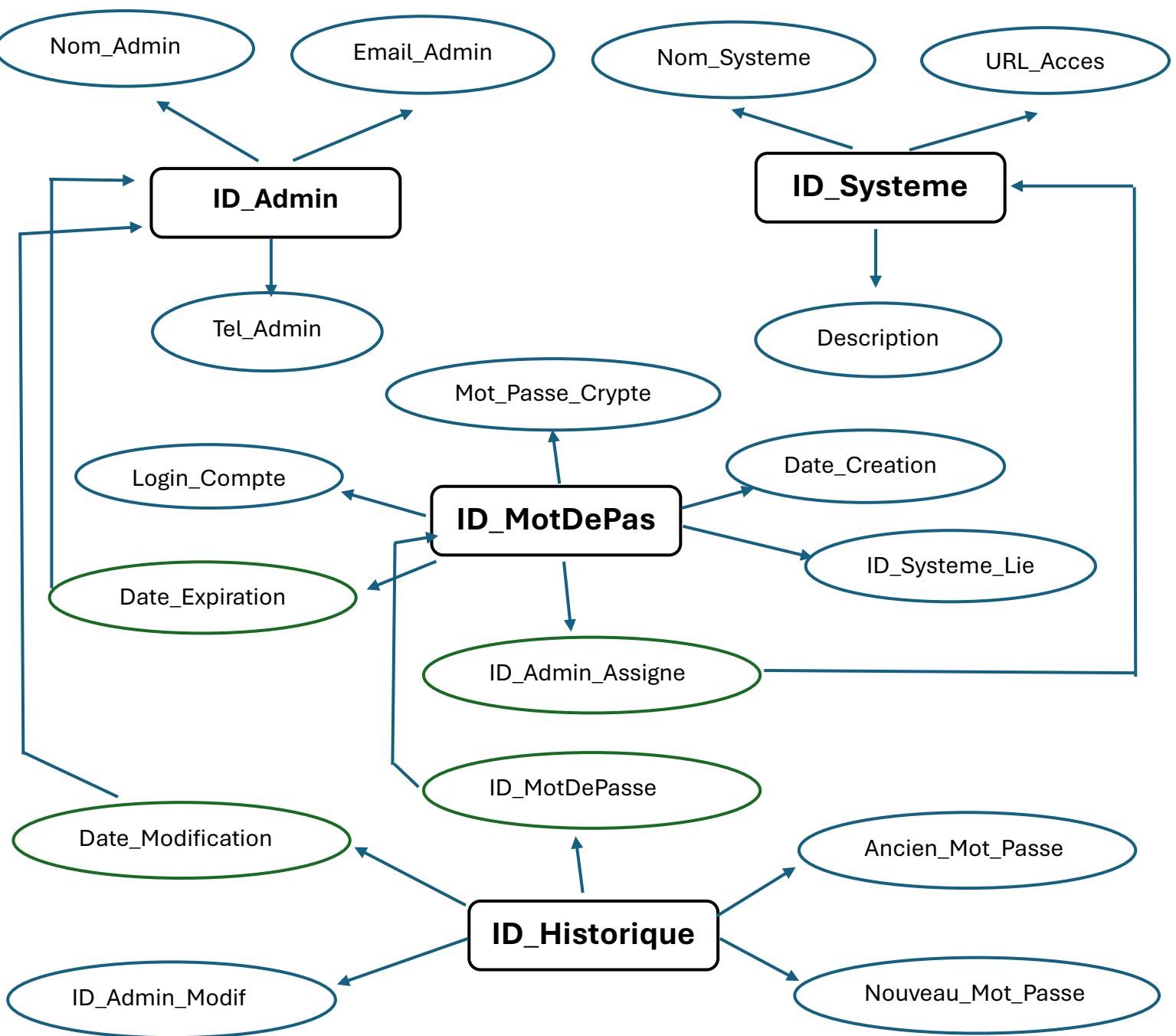
Le système d'information proposé inclura les fonctionnalités essentielles suivantes :

- Enregistrement Sécurisé : Stockage chiffré des identifiants et mots de passe des comptes administrateurs.
- Association : Liaison claire entre chaque mot de passe, le système/application concerné et l'administrateur responsable.
- Historisation : Maintien d'un historique détaillé des modifications apportées aux mots de passe (qui a modifié quoi, quand, et quelles étaient les anciennes/nouvelles valeurs).
- Recherche et Consultation : Capacités de recherche avancées et consultation sécurisée des informations par les utilisateurs autorisés.
- Gestion des Administrateurs : Possibilité de gérer les informations des administrateurs ayant accès au registre ou étant associés à des mots de passe.
- Rapports : Génération de rapports pour l'audit, la conformité ou la planification des renouvellements.

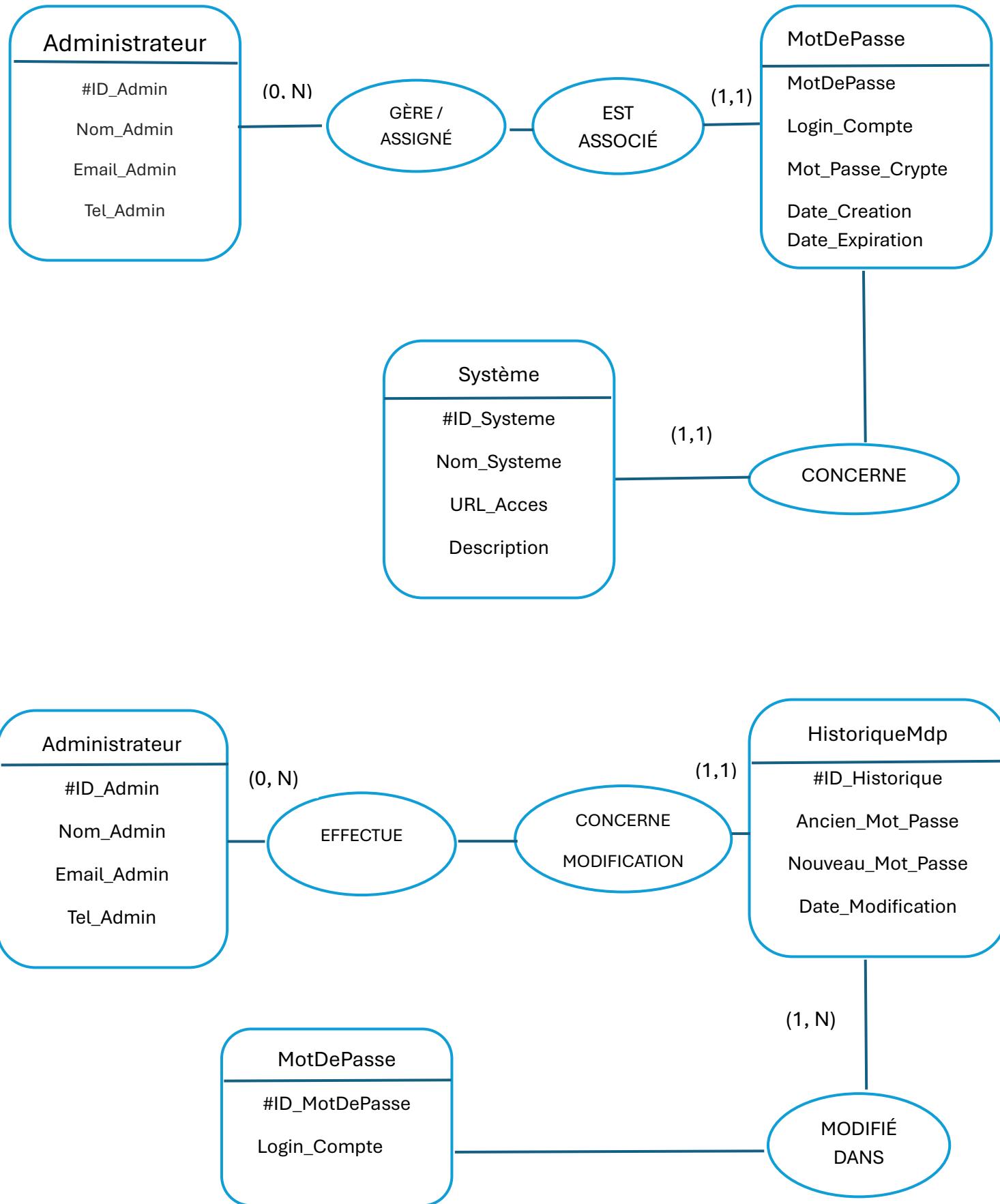
## Le dictionnaire de données

Nom de la donnée	Classification par catégorie	Classification interne/externe	Classification quantitative/qualitative	Classification permanente/temporaire	Format
ID_Admin	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
Nom_Admin	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	A
Email_Admin	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Tel_Admin	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	N
ID_Systeme	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
Nom_Systeme	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	A
URL_Acces	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Description	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	A
ID_MotDePasse	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
Login_Compte	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Mot_Passe_Crypte	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Date_Creation	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	Date
Date_Expiration	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Temporaire	Date
ID_Admin_Assigne	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
ID_Systeme_Lie	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
ID_Historique	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN
Ancien_Mot_Passe	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Nouveau_Mot_Passe	Élémentaire (E)	Interne	Qualitative	Permanente	AN
Date_Modification	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	Date
ID_Admin_Modif	Élémentaire (E)	Interne	Quantitative	Permanente	AN

## Graphique de dépendances fonctionnelles



## Modèle Conceptuel de Données (MCD)



- **Explication des Cardinalités :**

- Administrateur -- GÈRE / ASSIGNÉ -- MotDePasse :

Un Administrateur peut être responsable (gérer/être assigné à) de zéro ou plusieurs (0, N) MotDePasse.

Un MotDePasse est obligatoirement (1,1) assigné à un Administrateur (via ID\_Admin\_Assigne).

- MotDePasse -- CONCERNE -- Système :

Un MotDePasse concerne obligatoirement (1,1) un Système spécifique.

Un Système peut avoir zéro ou plusieurs (0, N) MotDePasse enregistrés (différents comptes, ou historiques).

- Administrateur -- EFFECTUE -- HistoriqueMdp :

Un Administrateur peut effectuer zéro ou plusieurs (0, N) modifications de mots de passe.

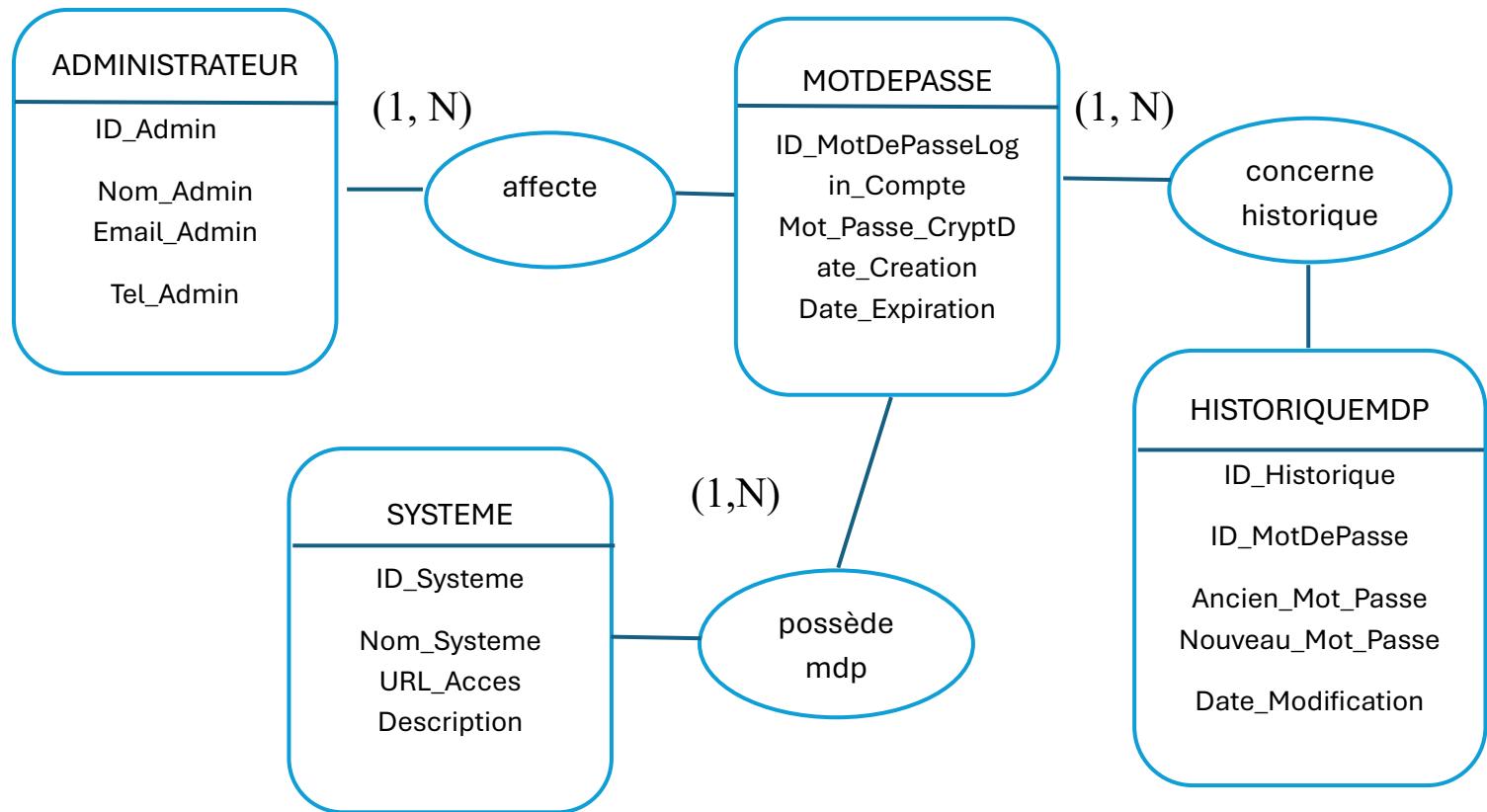
Une entrée dans l'HistoriqueMdp est effectuée obligatoirement (1,1) par un Administrateur (ID\_Admin\_Modif).

- HistoriqueMdp -- MODIFIÉ DANS -- MotDePasse :

Une entrée dans l'HistoriqueMdp se réfère obligatoirement (1,1) à un MotDePasse qui a été modifié.

Un MotDePasse peut avoir zéro ou plusieurs (0, N) entrées dans l'HistoriqueMdp s'il a été modifié plusieurs fois.

## Modèle Logique de Données (MLD)



# Création de tables

## ○ Table Administrateur

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Administrateur' table open. The table has columns: ID\_Admin, Nom\_Admin, Email\_Admin, Tel\_Admin, and a button labeled 'Cliquer pour ajouter'. The data includes five rows of administrator information.

ID_Admin	Nom_Admin	Email_Admin	Tel_Admin	
1	Karim El Fassi	karim.elfassi@entreprise.ma	661234567	
2	Fatima Zahra Alaoui	fatima.alaoui@entreprise.ma	670123456	
3	Youssef Benani	youssef.benani@entreprise.ma	600112233	
4	Malika Cherkaoui	malika.cherkaoui@entreprise.ma	655443322	
5	Ali Zidouh	ali.zidouh@entreprise.ma	699887766	
*	(Nouv.)			

## ○ Table système

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Système' table open. The table has columns: ID\_Systeme, Nom\_Systeme, URL\_Acces, Description, and a button labeled 'Cliquer pour ajouter'. The data includes five entries describing various company systems.

ID_Systeme	Nom_Systeme	URL_Acces	Description	
101	Serveur RH	<a href="https://rh.mondomain.com">https://rh.mondomain.com</a>	Serveur principal des ressources humaines de l'entreprise	
102	Base de données Finance		Base de données SQL Server pour la comptabilité	
103	Application Web Client	<a href="https://client.mondomain.com">https://client.mondomain.com</a>	Portail client en ligne pour les services	
104	Switch Réseau Principal		Switch Cisco Catalyst au cœur du réseau de production	
105	Serveur de Sauvegarde	<a href="ftp://backup.mondomain.com">ftp://backup.mondomain.com</a>	Serveur de stockage pour les sauvegardes quotidiennes	

## ○ Table mots de passe

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'MotDePasse' table selected. The table contains the following data:

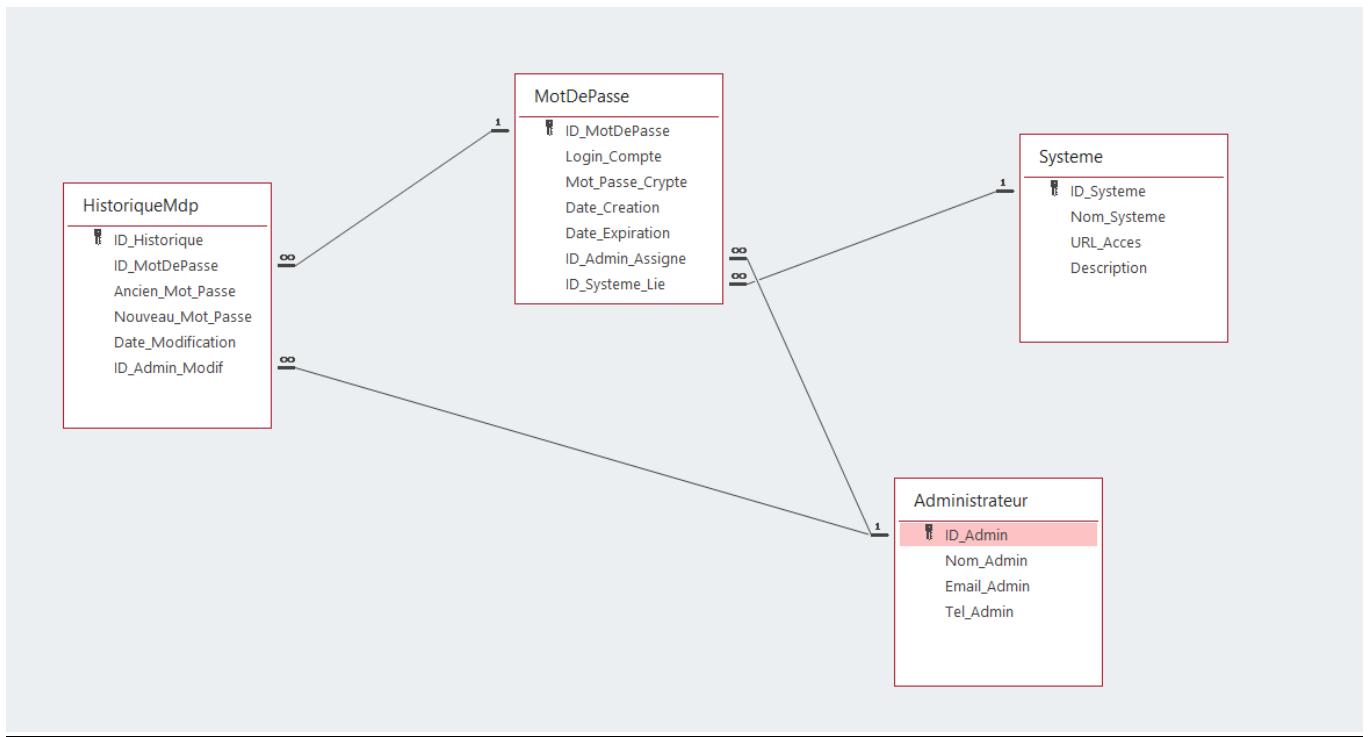
ID_MotDePasse	Login_Compte	Mot_Passe_Crypte	Date_Creation	Date_Expiration	ID_Admin_Assigne	ID_Systeme_Lie
201	admin_rh	a1b2c3d4e5f6g7h8	15/01/2023 10:00:00	15/07/2024	1	101
202	sql_admin	i9j8k7l6m5n4o3p2	01/02/2023 14:30:00		2	102
203	webmaster	q1r2s3t4u5v6w7x8	10/03/2023 09:15:00	10/09/2024	1	103
204	cisco_adm	y9z8a7b6c5d4e3f2	20/05/2024 11:00:00		3	104
205	backup_user	g1h2i3j4k5l6m7n8	05/06/2024 16:00:00	05/06/2025	4	105
206	dev_sys	o9p8q7r6s5t4u3v2	20/01/2024 08:30:00	20/07/2024	2	101
*					0	0
0						

## ○ Table Historique de mots de passe

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'HistoriqueMdp' table selected. The table contains the following data:

ID_Historique	ID_MotDePasse	Ancien_Mot_Passe	Nouveau_Mot_Passe	Date_Modification	ID_Admin_Modif
301	202	ancien_rh_hash_1	a1b2c3d4e5f6g7h8	01/06/2023 08:00:00	1
302	203	ancien_web_hash_1	q1r2s3t4u5v6w7x8	20/01/2024 16:45:00	2
303	206	old_dev_sys_hash_1	o9p8q7r6s5t4u3v2	10/06/2024 10:15:00	4
*	0	0			0
0	0				

## Les relations



## Les requêtes

The screenshot shows two Microsoft Access windows side-by-side. Both windows have the title "projet SI : Base de données- C:\Users\kawta\Documents\projet SI.accdb (format de fichier Access 2007 - 2016) - Access". The top window has the tab "Accueil" selected. The bottom window also has the tab "Accueil" selected. Both windows display a table named "MotDePasse" with the following columns: ID\_MotDePasse, Login\_Compte, Mot\_Passe\_Crypte, Date\_Creation, Date\_Expiration, Nom\_Systeme, URL\_Acces, Nom\_Admin, and Email.

**Requête1 Data:**

ID_MotDePasse	Login_Compte	Mot_Passe_Crypte	Date_Creation	Date_Expiration	Nom_Systeme	URL_Acces	Nom_Admin	Email
201	admin_rh	a1b2c3d4e5f6g7h8	15/01/2023 10:00:00	15/07/2024	Serveur RH	<a href="https://rh.mondomain.com">https://rh.mondomain.com</a>	Karim El Fassi	karim.elfassi@er
202	sql_admin	i9j8k7l6m5n4o3p2	01/02/2023 14:30:00		Base de données Finance	<a href="https://client.mondomain.com">https://client.mondomain.com</a>	Fatima Zahra Alaoui	fatima.alaoeu@e
203	webmaster	q1r2s3t4u5v6w7x8	10/03/2023 09:15:00	10/09/2024	Application Web Client	<a href="https://client.mondomain.com">https://client.mondomain.com</a>	Karim El Fassi	karim.elfassi@er
204	cisco_adm	y9z8a7b6c5d4e3f2	20/05/2024 11:00:00		Switch Réseau Principal		Youssef Benani	youssef.benani@
205	backup_user	g1h2i3j4k5l6m7n8	05/06/2024 16:00:00	05/06/2025	Serveur de Sauvegarde	<a href="ftp://backup.mondomain.com">ftp://backup.mondomain.com</a>	Malika Cherkaoui	malika.cherkaoui@
206	dev_sys	o9p8q7r6s5t4u3v2	20/01/2024 08:30:00	20/07/2024	Serveur RH	<a href="https://rh.mondomain.com">https://rh.mondomain.com</a>	Fatima Zahra Alaoui	fatima.alaoeu@e

**Requête2 Data:**

ID_MotDePasse	Login_Compte	Date_Creation
201	admin_rh	15/01/2023 10:00:00
202	sql_admin	01/02/2023 14:30:00
203	webmaster	10/03/2023 09:15:00
204	cisco_adm	20/05/2024 11:00:00
205	backup_user	05/06/2024 16:00:00
206	dev_sys	20/01/2024 08:30:00
	0	

Fichier Accueil Créeer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Accueil' tab selected. On the left, the navigation pane displays 'Tables' (Administrateur, HistoriqueMdp, MotDePasse, Système) and 'Requêtes' (Requête1, Requête2, Requête3, Requête4, Requête5). The main area shows a query results grid for the 'MotDePasse' table, with columns 'Nom\_Admin' and 'ID\_MotDePasse'. The data includes rows for Karim El Fassi (ID 201, 203), Fatima Zahra Alaoui (ID 202, 206), Youssef Benani (ID 204), and Malika Cherkaoui (ID 205). The row for Malika Cherkaoui is currently selected.

Nom_Admin	ID_MotDePasse
Karim El Fassi	201
Karim El Fassi	203
Fatima Zahra Alaoui	202
Fatima Zahra Alaoui	206
Youssef Benani	204
Malika Cherkaoui	205
*	

Fichier Accueil Créeer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Accueil' tab selected. On the left, the navigation pane displays 'Tables' (Administrateur, HistoriqueMdp, MotDePasse, Système) and 'Requêtes' (Requête1, Requête2, Requête3). The main area shows a query results grid for the 'HistoriqueMdp' table, with columns 'Nom\_Admin', 'Email\_Admin', and 'Date\_Modification'. The data includes rows for Karim El Fassi (Email karim.elfassi@entreprise.ma, Date 01/06/2023 08:00:00), Fatima Zahra Alaoui (Email fatima.alaoui@entreprise.ma, Date 20/01/2024 16:45:00), and Malika Cherkaoui (Email malika.cherkaoui@entreprise.ma, Date 10/06/2024 10:15:00). The row for Malika Cherkaoui is currently selected.

Nom_Admin	Email_Admin	Date_Modification
Karim El Fassi	karim.elfassi@entreprise.ma	01/06/2023 08:00:00
Fatima Zahra Alaoui	fatima.alaoui@entreprise.ma	20/01/2024 16:45:00
Malika Cherkaoui	malika.cherkaoui@entreprise.ma	10/06/2024 10:15:00
*		

projet SI : Base de données- C:\Users\kawta\Documents\projet SI.accdb (format de fichier Access 2007 - 2016)

**Tous les o...**

Rechercher...

**Tables**

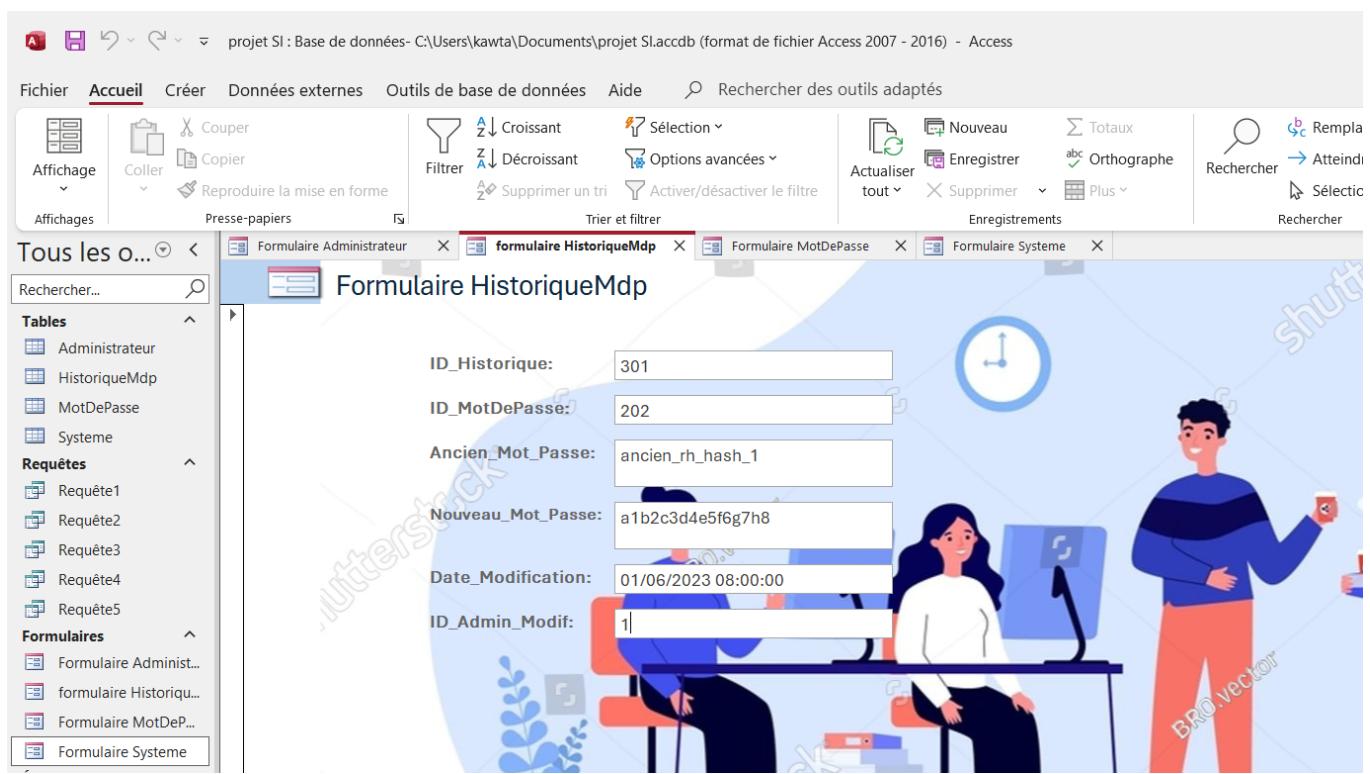
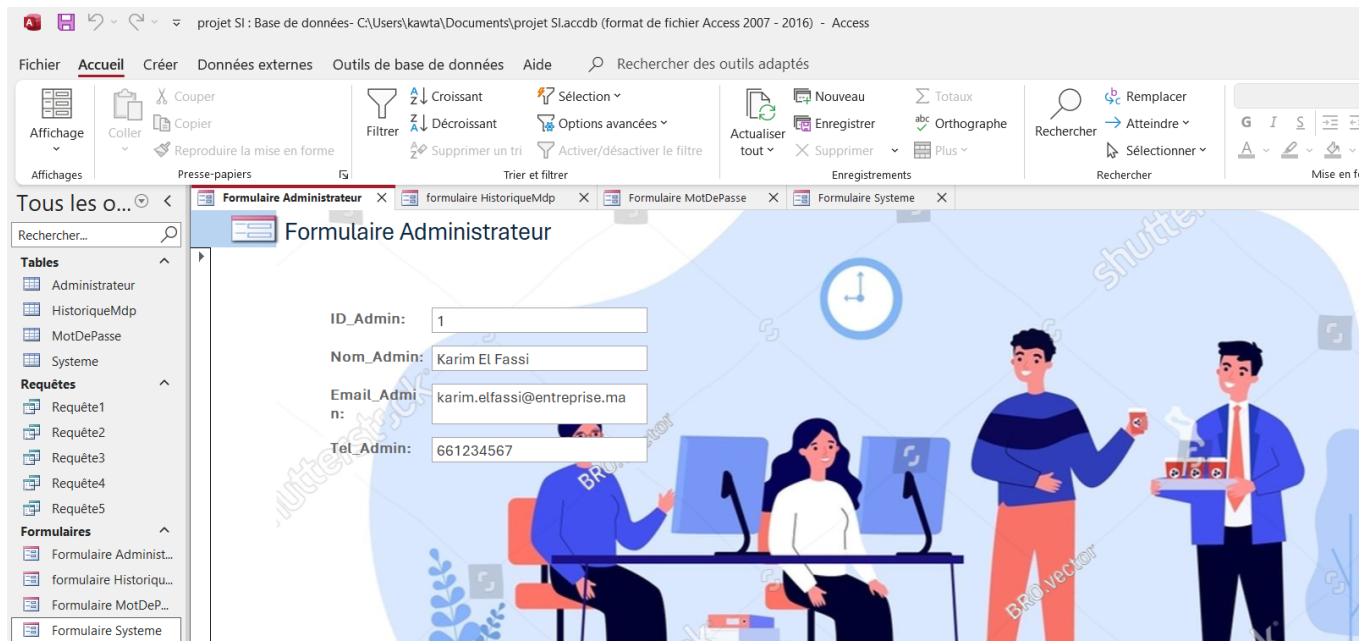
- Administrateur
- HistoriqueMdp
- MotDePasse
- Système

**Requêtes**

- Requête1
- Requête2
- Requête3
- Requête4
- Requête5

ID_MotDePasse	Login_Compte	Date_Creation	Date_Expiration
201	admin_rh	15/01/2023 10:00:00	15/07/2024
202	sql_admin	01/02/2023 14:30:00	
203	webmaster	10/03/2023 09:15:00	10/09/2024
204	cisco_adm	20/05/2024 11:00:00	
205	backup_user	05/06/2024 16:00:00	05/06/2025
206	dev_sys	20/01/2024 08:30:00	20/07/2024
*	0		

# Les Formules



Fichier Accueil Créer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

Affichage Couper Croissant Sélection Nouveau Totaux  
Coller Copier Décroissant Options avancées Enregistrer Orthographe  
Reproduire la mise en forme Filtrer Supprimer un tri Activer/désactiver le filtre Supprimer Plus  
Affichages Presse-papiers Trier et filtrer Actualiser tout Enregistrements  
Recherches

Tous les o... Formulaire Administrateur formulaire HistoriqueMdp Formulaire MotDePasse Formulaire Système

Rechercher...

**Tables**

- Administrateur
- HistoriqueMdp
- MotDePasse
- Système

**Requêtes**

- Requête1
- Requête2
- Requête3
- Requête4
- Requête5

**Formulaires**

- Formulaire Administrateur
- formulaire HistoriqueMdp
- Formulaire MotDePasse
- Formulaire Système

**Formulaire MotDePasse**

ID\_MotDePasse: 201  
 Login\_Compte: admin\_rh  
 Mot\_Passe\_Crypte: a1b2c3d4e5f6g7h8  
 Date\_Creation: 15/01/2023 10:00:00  
 Date\_Expiration: 15/07/2024  
 ID\_Admin\_Assigne: 1  
 ID\_Systeme\_Lie: 101

Fichier Accueil Créer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

Affichage Couper Croissant Sélection Nouveau Totaux  
Coller Copier Décroissant Options avancées Enregistrer Orthographe  
Reproduire la mise en forme Filtrer Supprimer un tri Activer/désactiver le filtre Supprimer Plus  
Affichages Presse-papiers Trier et filtrer Actualiser tout Enregistrements  
Recherches Remplacer Atteindre Sélectionner Rechercher

Tous les o... Formulaire Administrateur formulaire HistoriqueMdp Formulaire MotDePasse Formulaire Système

Rechercher...

**Tables**

- Administrateur
- HistoriqueMdp
- MotDePasse
- Système

**Requêtes**

- Requête1
- Requête2
- Requête3
- Requête4
- Requête5

**Formulaires**

- Formulaire Administrateur
- formulaire HistoriqueMdp
- Formulaire MotDePasse
- Formulaire Système

**Formulaire Système**

ID\_Systeme: 101  
 Nom\_Systeme: Serveur RH  
 URL\_Acces: <https://rh.mondomain.com>  
 Description: Serveur principal des ressources humaines de

# Les Etats

Fichier **Accueil** Crée Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

Affichage Collier Copier Reproduire la mise en forme Presse-papiers

Filtrer Croissant Sélection Options avancées Supprimer un tri Activer/désactiver le filtre Trier et filtrer

Nouveau Enregistrer Orthographe Actualiser tout Enregistrer Supprimer Plus Enregistrements

Rechercher Atteindre Sélectionner Rechercher

**Tous les o... < > < >**

Tables Administrateur HistoriqueMdp MotDePasse Système

**Administrateur** lundi 16 juin 2025 01:42:39

ID_Admin	Nom_Admin	Email_Admin	Tel_Admin
1	Karim El Fassi	karim.elfassi@entreprise.ma	661234567
2	Fatima Zahra Alaoui	fatima.alaoui@entreprise.ma	670123456
3	Youssef Benani	youssef.benani@entreprise.ma	600112233
4	Malika Cherkaoui	malika.cherkaoui@entreprise.ma	655443322
5	Ali Zidouh	ali.zidouh@entreprise.ma	699887766

Page 1 sur 1

Fichier **Accueil** Crée Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

Affichage Collier Copier Reproduire la mise en forme Presse-papiers

Filtrer Croissant Sélection Options avancées Supprimer un tri Activer/désactiver le filtre Trier et filtrer

Nouveau Enregistrer Orthographe Actualiser tout Enregistrer Supprimer Plus Enregistrements

Rechercher Atteindre Sélectionner Rechercher

**Tous les o... < > < >**

Tables Administrateur HistoriqueMdp MotDePasse Système

**HistoriqueMdp** lundi 16 juin 2025 01:42:43

ID_Historique	ID_MotDePasse	Ancien_Mot_Passe	Nouveau_Mot_Passe	Date_Modification	ID_Admin_Modif
301	202	ancien_rh_hash_1	a1b2c3d4e5f6g7h8	01/06/2023 08:00:00	1
302	203	ancien_web_hash_1	q1r2s3t4u5v6w7x8	20/01/2024 16:45:00	2
303	206	old_dev_sys_hash_1	o9p8q7r6s5t4u3v2	10/06/2024 10:15:00	4

Page 1 sur 1

Fichier Accueil Créer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

**MotDePasse**

lundi 16 juin 2025  
01:42:44

ID_MotDePasse	Login_Compte	Mot_Passe_Crypte	Date_Creation	Date_Expiration	ID_Admin_Assigne	ID_Systeme_Lie
201	admin Rh	a1b2c3d4e5f6g7h8	15/01/2023 10:00:00	15/07/2024	1	101
202	sql_admin	i9j8k7l6m5n4o3p2	01/02/2023 14:30:00		2	102
203	webmaster	q1r2s3t4u5v6w7x8	10/03/2023 09:15:00	10/09/2024	1	103
204	cisco_adm	y9z8a7b6c5d4e3f2	20/05/2024 11:00:00		3	104
205	backup_user	g1h2i3j4k5l6m7n8	05/06/2024 16:00:00	05/06/2025	4	105
206	dev_sys	o9p8q7r6s5t4u3v2	20/01/2024 08:30:00	20/07/2024	2	101

Page 1 sur 1

Fichier Accueil Créer Données externes Outils de base de données Aide Rechercher des outils adaptés

**Systeme**

lundi 16 juin 2025  
01:42:46

ID_Systeme	Nom_Systeme	URL_Acces	Description
101	Serveur RH	<a href="https://rh.mondomain.com">https://rh.mondomain.com</a>	Serveur principal des ressources humaines de l'entreprise
102	Base de données Finance		Base de données SQL Server pour la comptabilité
103	Application Web Client	<a href="https://client.mondomain.com">https://client.mondomain.com</a>	Portail client en ligne pour les services
104	Switch Réseau Principal		Switch Cisco Catalyst au cœur du réseau de production
105	Serveur de Sauvegarde	<a href="ftp://backup.mondomain.com">ftp://backup.mondomain.com</a>	Serveur de stockage pour les sauvegardes quotidiennes

Page 1 sur 1