

**Gérer la sécurité des mots de passe  
et les ressources**

# Objectifs

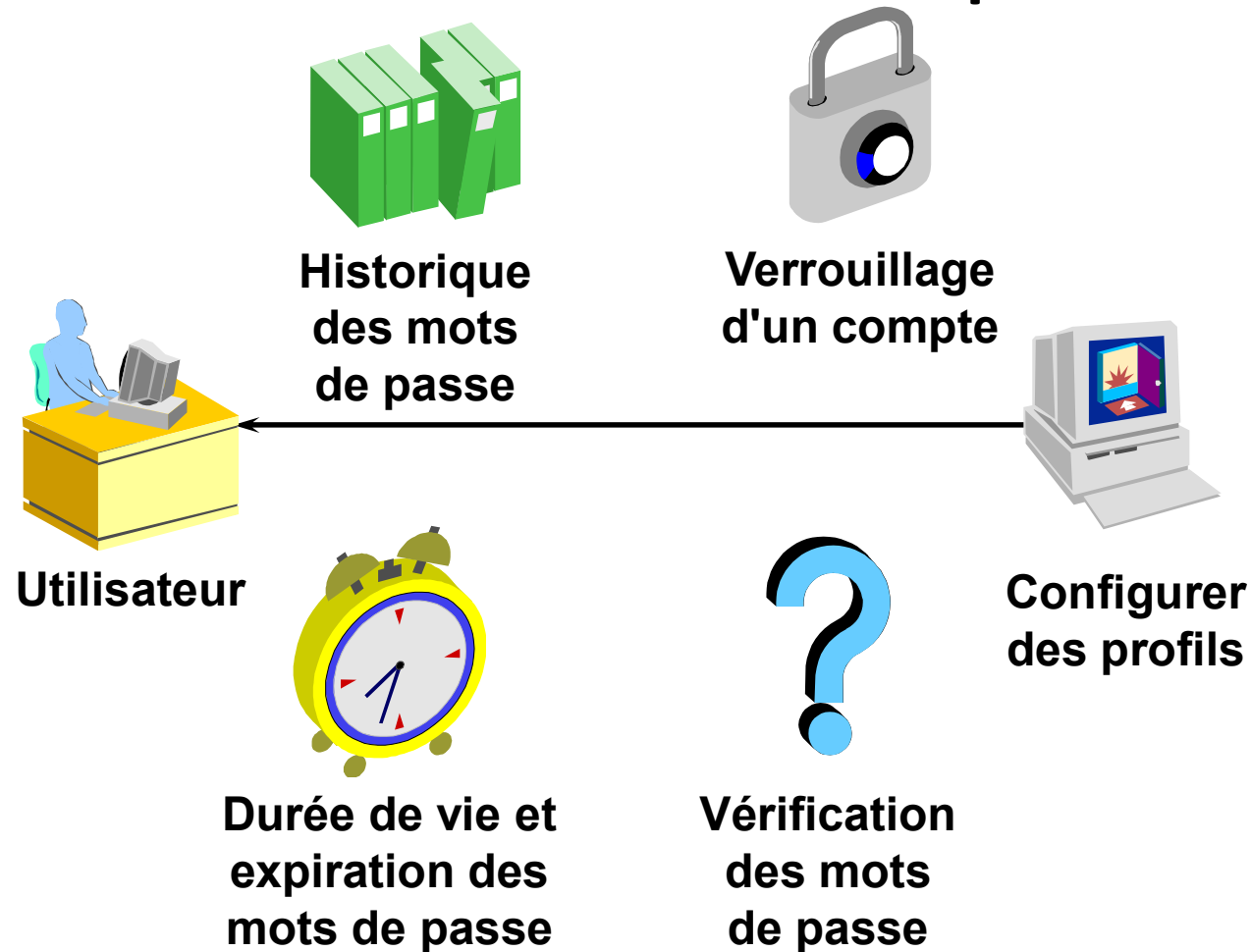
- A la fin de ce chapitre, vous pourrez :
  - gérer les mots de passe à l'aide de profils
  - administrer des profils
  - contrôler l'utilisation des ressources à l'aide de profils
  - obtenir des informations sur les profils, la gestion des mots de passe et les ressources

# Profils

- Un profil est un ensemble nommé contenant les limites relatives aux mots de passe et aux ressources.
- La commande CREATE USER ou ALTER USER permet d'affecter des profils aux utilisateurs.
- Les profils peuvent être activés ou désactivés.
- Par défaut, affectation du profil DEFAULT.



# Gestion des mots de passe

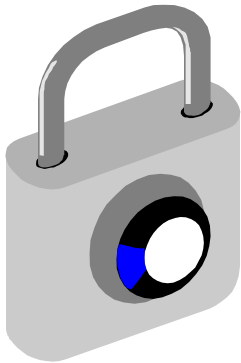


# Activer la gestion des mots de passe

- Configurez la gestion des mots de passe à l'aide de profils que vous affecterez aux utilisateurs.
- Verrouillez, déverrouillez et faites expirer des comptes à l'aide de la commande `CREATE USER` ou `ALTER USER`.
- Les limites relatives aux mots de passe sont toujours appliquées.
- Pour activer la gestion des mots de passe, exécutez le script `utlpwmg.sql` (%oracle\_home%\RDBMS\ADMIN) sous le nom utilisateur `SYS`.

# Verrouillage d'un compte

Paramètre	Description
<b>FAILED_LOGIN_ATTEMPTS</b>	<b>Nombre d'échecs de connexion avant verrouillage du compte</b>
<b>PASSWORD_LOCK_TIME</b>	<b>Durée, en <u>jours</u>, de verrouillage du compte après le nombre d'échecs de connexion défini</b>



# Durée de vie et expiration des mots de passe

Paramètre	Paramètre
PASSWORD_LIFE_TIME	Durée de vie, en jours, du mot de passe avant expiration
PASSWORD_GRACE_TIME	Période de grâce, en jours, pendant laquelle l'utilisateur peut changer de mot de passe après la première connexion établie une fois le mot de passe expiré



Lorsque le mot de passe est explicitement défini comme ayant **expiré**, le statut **EXPIRED** est affecté au **compte** de l'utilisateur.



# Historique des mots de passe

Paramètre	Description
<code>PASSWORD_REUSE_TIME</code>	Période, en <u>jours</u> , pendant laquelle un mot de passe ne peut pas être réutilisé
<code>PASSWORD_REUSE_MAX</code>	Nombre maximum de réutilisations d'un mot de passe



Si vous affectez une valeur **autre** que **DEFAULT** ou **UNLIMITED** à l'un des paramètres, vous devez affecter la valeur **UNLIMITED** à l'autre paramètre.

# Vérifier les mots de passe

Paramètre	Description
<code>PASSWORD_VERIFY_FUNCTION</code>	Fonction PL/SQL qui vérifie la complexité d'un mot de passe avant que celui-ci ne soit affecté

# Fonction de mot de passe fournie par l'utilisateur

- Cette fonction doit être créée dans le schéma SYS et respecter la spécification suivante :

```
function_name(  
  userid_parameter IN VARCHAR2(30) ,  
  password_parameter IN VARCHAR2(30) ,  
  old_password_parameter IN VARCHAR2(30))  
RETURN BOOLEAN
```

# Fonction de vérification de mot de passe

VERIFY\_FUNCTION

utlpwdmg.sql (%oracle\_home%\RDBMS\ADMIN)

- Longueur minimale de quatre caractères
- Le mot de passe doit être différent du nom utilisateur.
- Il doit comporter au moins une lettre, un caractère numérique et un caractère spécial.
- Il doit comporter au moins trois lettres différentes par rapport à l'ancien mot de passe.

# Créer un profil : paramètres de mot de passe

```
CREATE PROFILE grace_5 LIMIT  
  FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3 -- (Nombre d'échecs)  
  PASSWORD_LOCK_TIME UNLIMITED -- (Durée de verrouillage)  
  PASSWORD_LIFE_TIME 30 -- (Durée de vie)  
  PASSWORD_REUSE_TIME 30 -- (ne peut pas être réutilisé )  
  PASSWORD_VERIFY_FUNCTION verify_function  
  PASSWORD_GRACE_TIME 5 -- (Période de grâce après expiration)  
;
```









# Modifier un profil : paramètres de mot de passe

**La commande ALTER PROFILE permet de modifier les limites relatives aux mots de passe**

```
ALTER PROFILE default LIMIT  
FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3  
PASSWORD_LIFE_TIME 60  
PASSWORD_GRACE_TIME 10  
;
```

**RQ: Pour affecter aux paramètres de mot de passe une valeur inférieure à un jour**

1 heure : `PASSWORD_LOCK_TIME = 1/24`  
5 minutes : `PASSWORD_LOCK_TIME = 5/1440`



# Supprimer un profil : paramètres de mot de passe

- La commande **DROP PROFILE** permet de supprimer un profil.

```
DROP PROFILE developer_prof;
```

- Vous ne pouvez pas supprimer le profil **DEFAULT**.
- L'option **CASCADE** retire le profil à l'utilisateur auquel il a été affecté.

```
DROP PROFILE developer_prof CASCADE;
```



# Gestion des ressources

- Les limites relatives à la gestion des ressources peuvent s'appliquer au niveau **session**, au niveau **appel** ou aux deux.
- Les limites peuvent être définies par des profils via la commande `CREATE PROFILE`.
- Vous pouvez **activer** les limites relatives aux ressources à l'aide :
  - du paramètre d'initialisation `RESOURCE_LIMIT`,
  - de la commande `ALTER SYSTEM`.

# Activer les limites relatives aux ressources

Par défaut, le contrôle de la limitation des ressources n'est pas activé. **Créer des profils et les affecter aux utilisateurs n'a aucun effet.**

- Affectez la valeur TRUE au paramètre d'initialisation `RESOURCE_LIMIT`.
- Activez le paramètre à l'aide de la commande `ALTER SYSTEM` pour appliquer les limites relatives aux ressources.

```
ALTER SYSTEM SET RESOURCE_LIMIT=TRUE;
```

RQ : **SCOPE = BOTH** pour rendre la modification persistante en cas de redémarrage de la base de données.

# Définir des limites relatives aux ressources au **niveau session**

Ressource	Description
<b>CPU_PER_SESSION</b>	<b>Temps CPU total calculé en centièmes de secondes</b>
<b>SESSIONS_PER_USER</b>	<b>Nombre de sessions simultanées autorisées pour chaque nom utilisateur</b>
<b>CONNECT_TIME</b>	<b>Temps de connexion par session, calculé en minutes</b>
<b>IDLE_TIME</b>	<b>Périodes d'inactivité calculées en minutes (concerne le serveur)</b>
<b>LOGICAL_READS_PER_SESSION</b>	<b>Nombre de blocs de données (lectures physiques et logiques, E/S)</b>
<b>PRIVATE_SGA</b>	<b>Espace privé de la mémoire SGA mesuré en octets (dans le cas d'un serveur partagé uniquement)</b>

# Définir des limites relatives aux ressources au **niveau appel**

Ressource	Description
<code>CPU_PER_CALL</code>	Temps CPU par appel en centièmes de secondes
<code>LOGICAL_READS_PER_CALL</code>	Nombre de blocs de données pouvant être lus par appel (E/S)

**RQs:** Lorsqu'une limite au niveau appel est dépassée :

- le traitement de l'instruction est interrompu,
- l'instruction est annulée,
- toutes les instructions précédentes restent inchangées,
- la session utilisateur reste connectée.



# Créer un profil : limites relatives aux ressources

```
CREATE PROFILE developer_prof LIMIT  
  SESSIONS_PER_USER 2  
  CPU_PER_SESSION 10000 --(centièmes de secondes)  
  IDLE_TIME 60 --(minutes d'inactivité)  
  CONNECT_TIME 480 --(minutes de connexion/ses)  
;
```





# Exemple de profil :

paramètres de mot de passe & limites relatives aux ressources

```
CREATE PROFILE exploitation LIMIT  
SESSIONS_PER_USER 3  
IDLE_TIME 30  
FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3  
PASSWORD_LIFE_TIME 30  
PASSWORD_REUSE_TIME 180  
PASSWORD_LOCK_TIME UNLIMITED  
PASSWORD_GRACE_TIME 3  
PASSWORD_VERIFY_FUNCTION verif_mdp_exploitation  
;
```

# Affectation d'un profil à un utilisateur

- Lors de la création de l'utilisateur

```
CREATE USER user01 IDENTIFIED BY pwuser01  
    TEMPORARY TABLESPACE temp  
    PROFILE exploitation  
    PASSWORD EXPIRE;
```

- Lors d'une modification de l'utilisateur

- Affectation d'un profil

```
ALTER USER user01 PROFILE exploitation;
```

- Réaffectation du profil DEFAULT

```
ALTER USER user01 PROFILE DEFAULT;
```

## RQ :

- L'affectation d'un nouveau profil à des utilisateurs ne prend effet qu'à leur prochaine connexion.
- Par défaut, un utilisateur est créé avec le profil DEFAULT.

# Gérer les ressources à l'aide de Database Resource Manager

- Le serveur Oracle exerce un contrôle accru sur les décisions relatives à la gestion des ressources
- Éléments de Database Resource Manager
  - Groupe de consommateurs de ressources
  - Plan d'allocation de ressources
  - Méthode d'allocation des ressources
  - Directives du plan d'allocation de ressources
- Le package `DBMS_RESOURCE_MANAGER` permet de créer et de gérer des éléments.
- Le privilège `ADMINISTER_RESOURCE_MANAGER` est requis

# Gérer les ressources à l'aide de Database Resource Manager

- Les plans d'allocation de ressources indiquent quels groupes de consommateurs de ressources leur appartiennent.
- Ils contiennent des directives précisant le mode d'allocation des ressources aux groupes de consommateurs.





# Directives du plan d'allocation de ressources

- Database Resource Manager offre plusieurs méthodes d'allocation des ressources :
  - Méthode CPU
  - Pool de sessions actif et mise en file d'attente
  - Limite du degré de parallélisme
  - Changement automatique de groupe de consommateurs
  - Durée d'exécution maximale estimée
  - Quota d'annulation



## Obtenir des informations sur les limites relatives aux mots de passe et aux ressources

- Vous pouvez interroger les vues suivantes pour obtenir des informations sur les limites relatives aux mots de passe et aux ressources :

- DBA\_USERS

- SELECT username, password,

- account\_status

- FROM DBA\_USERS;

- DBA\_PROFILES

- SELECT \* FROM DBA\_PROFILES;



# Synthèse

- Ce chapitre vous a permis d'apprendre à :
  - administrer des mots de passe
  - administrer des profils