

# Documentation Complète - Système de Gestion des Réunions GovTrack

## Table des Matières

1. Vision Globale
2. Architecture du Système
3. Modèles de Données
4. Workflows et Processus

## Vision Globale

### Objectif du Système

Le système de gestion des réunions GovTrack permet de gérer tous types de réunions gouvernementales avec une flexibilité totale, de la planification automatique à la finalisation des procès-verbaux.

### Types de Réunions Supportés

- **CODIR** : Comités de Direction (Complexe)
- **Réunions Techniques** : Architecture, développement (Intermédiaire)
- **Réunions de Projet** : Suivi, coordination (Simple)
- **Comités Spécialisés** : Audit, validation (Configurable)
- **Réunions Ponctuelles** : Événements spéciaux

### Niveaux de Complexité

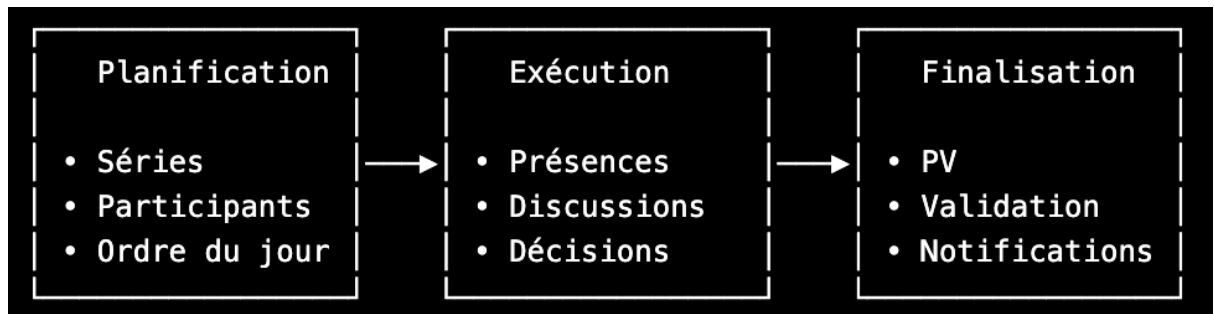
Niveau	Fonctionnalités	Exemple
<b>SIMPLE</b>	PV, Participants, Ordre du jour basique	Réunion projet
<b>INTERMÉDIAIRE</b>	+ Workflow validation, Notifications	Réunion technique
<b>COMPLEXE</b>	+ Objectifs multiples, Difficultés par entité	CODIR

### Innovations Clés

- **Génération automatique** des réunions récurrentes
- **Configuration dynamique** par type de réunion
- **Workflow de validation** configurable
- **Interface adaptative** selon la complexité

## Architecture du Système

### Composants Principaux



## Flux de Données

1. **Configuration** → Types de réunions, séries, participants
2. **Génération** → Réunions automatiques ou manuelles
3. **Préparation** → Ordre du jour, invitations
4. **Exécution** → Présences, discussions, décisions
5. **Finalisation** → PV, validation, notifications

## Technologies Utilisées

- **Backend** : Laravel 12 + PHP 8.2+
- **Base de données** : MySQL
- **Authentification** : Laravel Sanctum
- **Frontend** : Next.js 15 + React 19
- **Notifications** : Système email intégré

## Modèles de Données :

### 1. Types de Réunions

#### Description

Définit les différents types de réunions avec leurs configurations spécifiques et niveaux de complexité.

**Table : type\_reunions**

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
nom	VARCHAR(100)	Nom du type de réunion	"CODIR"
description	TEXT	Description détaillée	"Comité de Direction mensuel"
couleur	VARCHAR(7)	Couleur hexadécimale	"#1f2937"
icone	VARCHAR(50)	Nom de l'icône	"users"
actif	BOOLEAN	Si le type est actif	true
ordre	INT	Ordre d'affichage	1
niveau_complexite	ENUM	SIMPLE, INTERMEDIAIRE, COMPLEXE	"COMPLEXE"
fonctionnalites_actives	JSON	Fonctionnalités activées	Voir détail ci-dessous
configuration_notifications	JSON	Configuration des notifications	Voir détail ci-dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00

date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### *Détail des Champs JSON*

#### **fonctionnalites\_actives :**

```
{
  "objectifs_multiples": true,
  "difficultes_par_entite": true,
  "workflow_validation": true,
  "pv_validation": true,
  "quorum_obligatoire": true,
  "presence_obligatoire": true,
  "notifications_presence": true,
  "notifications_rappel": true,
  "notifications_pv": true,
  "ordre_du_jour_explicite": true,
  "participants_invites": true,
  "pieces_jointes": true,
  "decisions_multiples": true,
  "actions_suivi": true
}
```

#### **configuration\_notifications :**

```
{
  "rappel_24h": true,
  "rappel_1h": true,
  "rappel_15min": false,
  "confirmation_presence": true,
  "pv_disponible": true,
  "rappel_actions": true,
  "notifications_absence": false,
  "template_email_presence": "template_presence.html",
  "template_email_rappel": "template_rappel.html",
  "template_email_pv": "template_pv.html"
}
```

### *Exemples*

#### **CODIR :**

INSERT INTO type\_reunions VALUES (

```

1, 'CODIR', 'Comité de Direction mensuel pour suivi stratégique',
#1f2937', 'users', true, 1, 'COMPLEXE',
'{"objectifs_multiples": true, "difficultes_par_entite": true, "workflow_validation": true,
"pv_validation": true, "quorum_obligatoire": true, "presence_obligatoire": true,
"notifications_presence": true, "notifications_rappel": true, "notifications_pv": true,
"ordre_du_jour_explicite": true, "participants_invites": true, "pieces_jointes": true,
"decisions_multiples": true, "actions_suivi": true}',
'{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min": false, "confirmation_presence":
true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true, "notifications_absence": false,
"template_email_presence": "codir_presence.html", "template_email_rappel":
"codir_rappel.html", "template_email_pv": "codir_pv.html"}',
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

### Réunion Technique :

```

INSERT INTO type_reunions VALUES (
2, 'REUNION_TECHNIQUE', 'Réunion technique et architecture',
#059669', 'settings', true, 2, 'INTERMEDIAIRE',
'{"objectifs_multiples": false, "difficultes_par_entite": false, "workflow_validation": true,
"pv_validation": true, "quorum_obligatoire": false, "presence_obligatoire": false,
"notifications_presence": true, "notifications_rappel": true, "notifications_pv": true,
"ordre_du_jour_explicite": true, "participants_invites": true, "pieces_jointes": true,
"decisions_multiples": true, "actions_suivi": true}',
'{"rappel_24h": true, "rappel_1h": false, "rappel_15min": false, "confirmation_presence":
true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": false, "notifications_absence": false,
"template_email_presence": "tech_presence.html", "template_email_rappel":
"tech_rappel.html", "template_email_pv": "tech_pv.html"}',
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

## 2. Gestionnaires de Types de Réunions

### Description

Définit qui peut gérer chaque type de réunion avec des permissions granulaires.

**Table: type\_reunion\_gestionnaires**

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
user_id	INT	Référence vers users	3
permissions	JSON	Permissions accordées	Voir détail ci-dessous
actif	BOOLEAN	Si le gestionnaire est actif	true
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00

date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

#### permissions :

```
{
  "create": true,
  "edit": true,
  "delete": true,
  "validate_pv": true,
  "manage_participants": true,
  "configure_type": true,
  "manage_series": true,
  "generate_meetings": true,
  "view_all_meetings": true,
  "export_data": true,
  "manage_notifications": true,
  "override_workflow": true,
  "manage_permissions": false
}
```

#### Exemples

##### CODIR :

```
INSERT INTO type_reunion_gestionnaires VALUES (
  1, 1, 1, -- Admin gère CODIR
  '{"create": true, "edit": true, "delete": true, "validate_pv": true, "manage_participants":
true, "configure_type": true, "manage_series": true, "generate_meetings": true,
"view_all_meetings": true, "export_data": true, "manage_notifications": true,
"override_workflow": true, "manage_permissions": true}',
  true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);
```

##### Réunion Technique :

```
INSERT INTO type_reunion_gestionnaires VALUES (
  2, 2, 3, -- DSI gère réunions techniques
  '{"create": true, "edit": true, "delete": true, "validate_pv": true, "manage_participants":
true, "configure_type": false, "manage_series": true, "generate_meetings": true,
"view_all_meetings": true, "export_data": true, "manage_notifications": true,
"override_workflow": false, "manage_permissions": false}',
```

```
true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);
```

### 3. Membres Permanents par Type de Réunion

#### Description

Définit les membres permanents pour chaque type de réunion avec leurs rôles par défaut.

Table : *type\_reunion\_membres\_permanents*

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
user_id	INT	Référence vers users	1
role_default	ENUM	PRESIDENT, SECRETAIRE, PARTICIPANT, OBSERVATEUR	"PRESIDENT"
actif	BOOLEAN	Si le membre est actif	true
notifications_par_default	JSON	Configuration notifications par défaut	Voir détail ci-dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

#### Détail du Champ JSON

**notifications\_par\_default :**

```
{
  "rappel_24h": true,
  "rappel_1h": true,
  "rappel_15min": false,
  "confirmation_presence": true,
  "pv_disponible": true,
  "rappel_actions": true,
  "notifications_absence": false,
  "email_prioritaire": true,
  "sms_rappel": false
}
```

}

## Exemples

### CODIR :

```
INSERT INTO type_reunion_membres_permanents VALUES
(1, 1, 1, 'PRESIDENT', true, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": true, "sms_rappel": false}', '2024-01-15
10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(2, 1, 2, 'SECRETAIRE', true, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": true, "sms_rappel": false}', '2024-01-15
10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(3, 1, 3, 'PARTICIPANT', true, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min":
false, "confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": false, "sms_rappel": false}', '2024-01-15
10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

### Réunion Technique :

```
INSERT INTO type_reunion_membres_permanents VALUES
(4, 2, 3, 'PRESIDENT', true, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": false, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": false,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": false, "sms_rappel": false}', '2024-01-15
10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(5, 2, 7, 'PARTICIPANT', true, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": false, "rappel_15min":
false, "confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": false,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": false, "sms_rappel": false}', '2024-01-15
10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

## 4.Séries de Réunions

### Description

Définit les séries de réunions récurrentes avec leur configuration de génération automatique.

Table : reunion\_series

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
nom	VARCHAR(100)	Nom de la série	"CODIR Mensuel"
description	TEXT	Description de la série	"CODIR mensuel pour suivi stratégique"
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1



periodicite	ENUM	HEBDOMADAIRE, BIHEBDOMADAIRE, MENSUELLE	"MENSUELLE"
jour_semaine	INT	Jour semaine (1–7) pour hebdomadaire	2
jour_mois	INT	Jour du mois (1–31) pour mensuel	15
heure_debut	TIME	Heure de début	"09:00:00"
duree_minutes	INT	Durée en minutes	180
lieu_default	VARCHAR(200)	Lieu par défaut	"Salle de réunion principale"
actif	BOOLEAN	Si la série est active	true
date_debut_serie	DATE	Date de début de la série	"2024-01-15"
date_fin_serie	DATE	Date de fin de la série	"2024-12-31"
suspendue	BOOLEAN	Si la série est suspendue	false
prochaine_generation	TIMESTAMP	Prochaine génération automatique	"2024-02-15 08:00:00"
configuration_reccurrence	JSON	Configuration de la récurrence	Voir détail ci-dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Détail du Champ JSON

#### configuration\_reccurrence :

```
{
  "generer_automatiquement": true,
  "notifier_gestionnaire": true,
  "copier_participants": true,
  "template_titre": "{nom} - {mois} {annee}",
  "notifier_creation": true,
  "valider_avant_generation": false,
  "limite_generations": 12,
  "generations_restantes": 11,
  "regles_exception": {
    "jours_feries": "reporter_lendemain",
```

```

    "weekends": "reporter_lundi",
    "conflits": "notifier_gestionnaire"
  },
  "notifications_generation": {
    "gestionnaire": true,
    "participants": false,
    "admin": false
  }
}

```

## Exemples

### CODIR :

```

INSERT INTO reunion_series VALUES (
  1, 'CODIR Mensuel', 'CODIR mensuel pour suivi stratégique',
  1, 'MENSUELLE', null, 15, '09:00:00', 180,
  'Salle de réunion principale', true,
  '2024-01-15', '2024-12-31', false, '2024-02-15 08:00:00',
  '{"generer_automatiquement": true, "notifier_gestionnaire": true, "copier_participants":
true, "template_titre": "CODIR Mensuel - {mois} {annee}", "notifier_creation": true,
"valider_avant_generation": false, "limite_generations": 12, "generations_restantes": 11,
"regles_exception": {"jours_feries": "reporter_lendemain", "weekends": "reporter_lundi",
"conflits": "notifier_gestionnaire"}, "notifications_generation": {"gestionnaire": true,
"participants": false, "admin": false}}',
  '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

### Réunion Technique :

```

INSERT INTO reunion_series VALUES (
  2, 'Réunions Tech Hebdo', 'Réunions techniques hebdomadaires',
  2, 'HEBDOMADAIRE', 2, null, '14:00:00', 90,
  'Salle technique', true,
  '2024-01-02', '2024-12-31', false, '2024-02-13 08:00:00',
  '{"generer_automatiquement": true, "notifier_gestionnaire": true, "copier_participants":
true, "template_titre": "Réunion Tech - Semaine {semaine} {annee}", "notifier_creation":
false, "valider_avant_generation": false, "limite_generations": 52, "generations_restantes":
50, "regles_exception": {"jours_feries": "annuler", "weekends": "reporter_lundi", "conflits":
"notifier_gestionnaire"}, "notifications_generation": {"gestionnaire": true, "participants":
false, "admin": false}}',
  '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

## 5. Réunions

### Description

Table principale contenant toutes les réunions, qu'elles soient générées automatiquement ou créées manuellement.

Table : reunions

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
titre	VARCHAR(200)	Titre de la réunion	"CODIR Février 2024"
description	TEXT	Description de la réunion	"Suivi mensuel des projets stratégiques"
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
niveau_complexite_actuel	ENUM	SIMPLE, INTERMEDIAIRE, COMPLEXE	"COMPLEXE"
date_debut	TIMESTAMP	Date et heure de début	"2024-02-15 09:00:00"
date_fin	TIMESTAMP	Date et heure de fin	"2024-02-15 12:00:00"
lieu	VARCHAR(200)	Lieu de la réunion	"Salle de réunion principale"
type_lieu	ENUM	PHYSIQUE, VIRTUEL, HYBRIDE	"PHYSIQUE"
lien_virtuel	VARCHAR(500)	Lien pour réunion virtuelle	"https://meet.google.com/..."
periodicite	ENUM	PONCTUELLE, HEBDOMADAIRE, BIHEBDOMADAIRE, MENSUELLE	"MENSUELLE"
serie_id	INT	Référence vers reunion_series	1
suspendue	BOOLEAN	Si la réunion est suspendue	false
reprogramme_le	TIMESTAMP	Date de reprogrammation	null
fonctionnalites_activees	JSON	Fonctionnalités activées pour cette réunion	Voir détail ci-dessous
quorum_minimum	INT	Nombre minimum de présences	4
ordre_du_jour_type	ENUM	EXPLICITE, IMPLICITE, HYBRIDE	"EXPLICITE"
statut	ENUM	PLANIFIEE, EN_COURS,	"PLANIFIEE"

		TERMINEE, ANNULEE	
pv_valide_par_id	INT	ID utilisateur validateur du PV	1
pv_valide_le	TIMESTAMP	Date de validation du PV	null
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Détail du Champ JSON

#### fonctionnalites\_actives :

```
{
  "objectifs_multiples": true,
  "difficultes_par_entite": true,
  "workflow_validation": true,
  "pv_validation": true,
  "quorum_obligatoire": true,
  "presence_obligatoire": true,
  "notifications_presence": true,
  "notifications_rappel": true,
  "notifications_pv": true,
  "ordre_du_jour_explicite": true,
  "participants_invites": true,
  "pieces_jointes": true,
  "decisions_multiples": true,
  "actions_suivi": true,
  "modifications_autorisees": {
    "titre": true,
    "date": false,
    "participants": true,
    "ordre_du_jour": true
  }
}
```

### Exemples

#### CODIR :

```
INSERT INTO reunions VALUES (
  1, 'CODIR Mensuel - Février 2024',
  'Suivi mensuel des projets stratégiques et points divers',
  1, 'COMPLEXE', '2024-02-15 09:00:00', '2024-02-15 12:00:00',
```

```

'Salle de réunion principale', 'PHYSIQUE', null,
'MENSUELLE', 1, false, null,
'{"objectifs_multiples": true, "difficultes_par_entite": true, "workflow_validation":
true, "pv_validation": true, "quorum_obligatoire": true, "presence_obligatoire": true,
"notifications_presence": true, "notifications_rappel": true, "notifications_pv": true,
"ordre_du_jour_explicite": true, "participants_invites": true, "pieces_jointes": true,
"decisions_multiples": true, "actions_suivi": true, "modifications_autorisees": {"titre":
true, "date": false, "participants": true, "ordre_du_jour": true}}',
4, 'EXPLICITE', 'PLANIFIEE', null, null,
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

#### Réunion Technique :

```

INSERT INTO reunions VALUES (
2, 'Architecture Système Paiement - Semaine 7',
'Discussion sur l\'architecture du nouveau système de paiement',
2, 'INTERMEDIAIRE', '2024-02-13 14:00:00', '2024-02-13 15:30:00',
'Salle technique', 'HYBRIDE', 'https://meet.google.com/abc-defg-hij',
'HEBDOMADAIRE', 2, false, null,
'{"objectifs_multiples": false, "difficultes_par_entite": false, "workflow_validation": true,
"pv_validation": true, "quorum_obligatoire": false, "presence_obligatoire": false,
"notifications_presence": true, "notifications_rappel": true, "notifications_pv": true,
"ordre_du_jour_explicite": true, "participants_invites": true, "pieces_jointes": true,
"decisions_multiples": true, "actions_suivi": true, "modifications_autorisees": {"titre": true,
"date": true, "participants": true, "ordre_du_jour": true}}',
2, 'EXPLICITE', 'PLANIFIEE', null, null,
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

## 6. Réunions Générées

### Description

Trace les réunions générées automatiquement depuis les séries.

Table : reunion\_generees

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
serie_id	INT	Référence vers reunion_series	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
genere_le	TIMESTAMP	Date de génération	"2024-02-15 08:00:00"
statut_generation	ENUM	SUCCES, ERREUR	"SUCCES"
message_erreur	TEXT	Message d'erreur si échec	null
configuration_utilisee	JSON	Configuration utilisée pour la génération	Voir détail ci-dessous

date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-02-15 08:00:00
---------------	-----------	------------------	------------------------

### Détail du Champ JSON

#### configuration\_utilisee :

```
{
  "template_titre": "CODIR Mensuel - {mois} {annee}",
  "participants_copies": 5,
  "ordre_du_jour_copie": true,
  "notifications_envoyees": true,
  "lieu_utilise": "Salle de réunion principale",
  "duree_utilisee": 180,
  "heure_debut_utilisee": "09:00:00",
  "modifications_apportees": {
    "titre": "CODIR Mensuel - Février 2024",
    "date": "2024-02-15"
  }
}
```

#### Exemples

##### CODIR :

```
INSERT INTO reunion_generees VALUES (
  1, 1, 1, '2024-02-15 08:00:00', 'SUCCES', null,
  '{"template_titre": "CODIR Mensuel - {mois} {annee}", "participants_copies": 5,
  "ordre_du_jour_copie": true, "notifications_envoyees": true, "lieu_utilise": "Salle de réunion
  principale", "duree_utilisee": 180, "heure_debut_utilisee": "09:00:00",
  "modifications_apportees": {"titre": "CODIR Mensuel - Février 2024", "date": "2024-02-
  15"}}}',
  '2024-02-15 08:00:00'
);
```

##### Réunion Technique :

```
INSERT INTO reunion_generees VALUES (
  2, 2, 2, '2024-02-13 08:00:00', 'SUCCES', null,
  '{"template_titre": "Réunion Tech - Semaine {semaine} {annee}", "participants_copies": 4,
  "ordre_du_jour_copie": false, "notifications_envoyees": true, "lieu_utilise": "Salle
  technique", "duree_utilisee": 90, "heure_debut_utilisee": "14:00:00",
  "modifications_apportees": {"titre": "Architecture Système Paiement - Semaine 7", "date":
  "2024-02-13"}}}',
  '2024-02-13 08:00:00'
);
```

## 7. Participants aux Réunions

### Description

Gère les participants de chaque réunion avec leurs statuts de présence et notifications.

Table : reunion\_participants

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
user_id	INT	Référence vers users	1
role	ENUM	PRESIDENT, SECRETAIRE, PARTICIPANT, OBSERVATEUR, VALIDATEUR_PV	"PRESIDENT"
type	ENUM	PERMANENT, INVITE	"PERMANENT"
statut_presence	ENUM	CONFIRME, ABSENT, EN_ATTENTE	"CONFIRME"
present_le	TIMESTAMP	Date de confirmation de présence	"2024-02-14 15:30:00"
absent_le	TIMESTAMP	Date de déclaration d'absence	null
commentaire_absence	TEXT	Commentaire pour l'absence	null
notifie_absence	BOOLEAN	Si l'absence doit être notifiée	false
notifications_actives	JSON	Configuration des notifications	Voir détail ci-dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Détail du Champ JSON

**notifications\_actives :**

```
{
  "rappel_24h": true,
  "rappel_1h": true,
  "rappel_15min": false,
  "confirmation_presence": true,
  "pv_disponible": true,
  "rappel_actions": true,
  "notifications_absence": false,
  "email_prioritaire": true,
  "sms_rappel": false,
  "canaux_preferes": {
    "email": true,
    "sms": false,
    "notification_app": true,
    "notification_web": true
  }
}
```

## Exemples

### CODIR :

INSERT INTO reunion\_participants VALUES

```
(1, 1, 1, 'PRESIDENT', 'PERMANENT', 'CONFIRME', '2024-02-14 15:30:00', null, null,
false, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": true, "sms_rappel": false,
"canaux_preferes": {"email": true, "sms": false, "notification_app": true, "notification_web":
true}}', '2024-01-15 10:00:00', '2024-02-14 15:30:00', 1, 1),
(2, 1, 2, 'SECRETAIRE', 'PERMANENT', 'ABSENT', null, '2024-02-14 16:00:00', 'Congé
maladie', false, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": true, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": true,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": true, "sms_rappel": false,
"canaux_preferes": {"email": true, "sms": false, "notification_app": true, "notification_web":
true}}', '2024-01-15 10:00:00', '2024-02-14 16:00:00', 1, 1);
```

### Réunion Technique :

INSERT INTO reunion\_participants VALUES

```
(3, 2, 3, 'PRESIDENT', 'PERMANENT', 'CONFIRME', '2024-02-13 13:45:00', null, null,
false, '{"rappel_24h": true, "rappel_1h": false, "rappel_15min": false,
"confirmation_presence": true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": false,
"notifications_absence": false, "email_prioritaire": false, "sms_rappel": false,
"canaux_preferes": {"email": true, "sms": false, "notification_app": true, "notification_web":
true}}', '2024-01-15 10:00:00', '2024-02-13 13:45:00', 1, 1),
(4, 2, 10, 'OBSERVATEUR', 'INVITE', 'CONFIRME', '2024-02-13 13:50:00', null, null, false,
'{"rappel_24h": true, "rappel_1h": false, "rappel_15min": false, "confirmation_presence":
true, "pv_disponible": true, "rappel_actions": false, "notifications_absence": false,
"email_prioritaire": false, "sms_rappel": false, "canaux_preferes": {"email": true, "sms":
false, "notification_app": false, "notification_web": true}}', '2024-01-15 10:00:00', '2024-02-
13 13:50:00', 1, 1);
```



## 8. Ordre du Jour

### Description

Définit les points à traiter lors de la réunion avec leur ordre et détails.

Table : reunion\_ordre\_jours

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
ordre	INT	Ordre de traitement	1
titre	VARCHAR(200)	Titre du point	"Chantier PSD"
description	TEXT	Description du point	"Suivi du projet PSD et difficultés"
type	ENUM	SUJET_SPECIFIQUE, POINT_DIVERS, SUIVI_PROJETS	"SUJET_SPECIFIQUE"
duree_estimee_minutes	INT	Durée estimée en minutes	45
entite_proposante_id	INT	Référence vers entites	3
responsable_id	INT	Référence vers users	3
projet_id	INT	Référence vers projets	1
statut	ENUM	PLANIFIE, EN_COURS, TERMINE, REPORTE	"PLANIFIE"
niveau_detail_requis	ENUM	SIMPLE, DETAILLE	"DETAILLE"
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Exemples

**CODIR :**

INSERT INTO reunion\_ordre\_jours VALUES

(1, 1, 1, 'Chantier PSD', 'Suivi du projet PSD et difficultés rencontrées',  
'SUJET\_SPECIFIQUE', 45, 3, 3, 1, 'PLANIFIE', 'DETAILLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(2, 1, 2, 'Budget Q1', 'Validation du budget Q1 2024', 'SUJET\_SPECIFIQUE', 30, 5, 5, null, 'PLANIFIE', 'DETAILLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(3, 1, 3, 'Points divers', 'Autres points à traiter', 'POINT\_DIVERS', 15, null, 1, null, 'PLANIFIE', 'SIMPLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

**Réunion Technique :**

INSERT INTO reunion\_ordre\_jours VALUES  
(4, 2, 1, 'Architecture API', 'Présentation de l'architecture API REST',  
'SUJET\_SPECIFIQUE', 30, 8, 8, null, 'PLANIFIE', 'DETAILLE', '2024-01-15 10:00:00',  
'2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(5, 2, 2, 'Base de données', 'Choix de la base de données et schéma', 'SUJET\_SPECIFIQUE',  
25, 9, 9, null, 'PLANIFIE', 'DETAILLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(6, 2, 3, 'Sécurité', 'Mesures de sécurité à implémenter', 'SUJET\_SPECIFIQUE', 20, 7, 7, null, 'PLANIFIE', 'DETAILLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(7, 2, 4, 'Planning', 'Planning de développement et déploiement', 'SUJET\_SPECIFIQUE', 15,  
null, 3, null, 'PLANIFIE', 'SIMPLE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

9. Sujets de Réunion

Description

Détaille les sujets discutés lors de chaque point de l'ordre du jour.

Table : reunion\_sujets

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
ordre_jour_id	INT	Référence vers reunion_ordre_jours	1
titre	VARCHAR(200)	Titre du sujet	"Gestion d'éthique"
description	TEXT	Description détaillée	"Discussion sur les enjeux éthiques"
difficulte_globale	TEXT	Difficulté globale du sujet	"Coordination entre entités"
recommandation	TEXT	Recommandation proposée	"Renforcer la communication"
avis	ENUM	RESOLU, EN_COURS_DE_RESOLUTION, BLOQUE, AVIS, APPROUVE, REJETE, EN_ATTENTE	"EN_COURS_DE_RESOLUTION"
commentaire	TEXT	Commentaire additionnel	"Projet en cours, suivi renforcé"
pieces_jointes	JSON	Liste des pièces jointes	Voir détail ci-dessous

Champ	Type	Description	Exemple
projet_id	INT	Référence vers projets	1
entite_principale_id	INT	Référence vers entites	3
niveau_detail	ENUM	SIMPLE, DETAILLE	"DETAILLE"
objectifs_actifs	BOOLEAN	Si les objectifs sont activés	true
difficultes_actives	BOOLEAN	Si les difficultés sont activées	true
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Détail du Champ JSON

pieces\_jointes :

```
[
  {
    "nom": "document1.pdf",
    "type": "pdf",
    "taille": 1024000,
    "url": "/uploads/reunions/1/document1.pdf",
    "description": "Rapport éthique"
  },
  {
    "nom": "rapport_ethique.docx",
    "type": "docx",
    "taille": 512000,
    "url": "/uploads/reunions/1/rapport_ethique.docx",
    "description": "Document Word"
  }
]
```

### Exemples

**CODIR :**

INSERT INTO reunion\_sujets VALUES

(1, 1, 'Gestion d\'éthique dans le projet PSD',

'Discussion sur les enjeux éthiques du projet PSD et les difficultés rencontrées',

'Difficultés de coordination entre les entités',

'Renforcer la communication inter-services',

'EN\_COURS\_DE\_RESOLUTION',

```
'Projet en cours, nécessite un suivi renforcé',
['{"nom": "document1.pdf", "type": "pdf", "taille": 1024000, "url":
"/uploads/reunions/1/document1.pdf", "description": "Rapport éthique"}', {"nom":
"rapport_ethique.docx", "type": "docx", "taille": 512000, "url":
"/uploads/reunions/1/rapport_ethique.docx", "description": "Document Word"}]],
1, 3, 'DETAILLE', true, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

### Réunion Technique :

```
INSERT INTO reunion_sujets VALUES
```

```
(2, 4, 'Architecture API REST',
```

```
'Présentation de l'architecture API REST pour le système de paiement',
```

```
'Complexité de l'intégration avec les systèmes existants',
```

```
'Utiliser une approche microservices',
```

```
'RESOLU',
```

```
'Architecture validée par l'équipe',
```

```
['{"nom": "architecture_api.pdf", "type": "pdf", "taille": 2048000, "url":
```

```
"/uploads/reunions/2/architecture_api.pdf", "description": "Documentation API"}', {"nom":
```

```
"diagramme_sequence.png", "type": "png", "taille": 256000, "url":
```

```
"/uploads/reunions/2/diagramme_sequence.png", "description": "Diagramme de séquence"}]],
```

```
null, 8, 'DETAILLE', false, false, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

## 10. Objectifs des Sujets

### Description

Définit les objectifs spécifiques pour chaque sujet (principalement pour CODIR).

*Table : reunion\_sujet\_objectifs*

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
sujet_id	INT	Référence vers reunion_sujets	1
titre	VARCHAR(200)	Titre de l'objectif	"Formation équipe éthique"
description	TEXT	Description de l'objectif	"Former 100% de l'équipe aux règles éthiques"
cible	TEXT	Cible à atteindre	"Sensibilisation complète de l'équipe"
taux_realisation	INT	Pourcentage de réalisation (0–100)	75
pourcentage_decaissement	DECIMAL(5,2)	Pourcentage de décaissement	15.50
date_objectif	DATE	Date objectif	"2024-03-15"

Champ	Type	Description	Exemple
statut	ENUM	EN_COURS, ATTEINT, EN_RETARD	"EN_COURS"
ordre	INT	Ordre d’affichage	1
actif	BOOLEAN	Si l’objectif est actif	true
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Exemples

#### CODIR :

INSERT INTO reunion\_sujet\_objectifs VALUES

(1, 1, 'Formation équipe éthique', 'Former 100% de l'équipe aux règles éthiques',  
'Sensibilisation complète de l'équipe', 75, 15.50, '2024-03-15', 'EN\_COURS', 1, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(2, 1, 'Audit processus', 'Auditer tous les processus critiques', 'Validation des processus par comité', 60, 25.00, '2024-04-30', 'EN\_COURS', 2, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),  
(3, 1, 'Mise en place monitoring', 'Installer système de monitoring éthique', 'Déploiement complet du système', 30, 45.00, '2024-06-15', 'EN\_RETARD', 3, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

#### Réunion Technique :

-- Pas d'objectifs pour les réunions techniques (objectifs\_actifs = false)

## 11. Difficultés par Objectif et Entité

### Description

Détaille les difficultés rencontrées par objectif et par entité (CODIR uniquement).

Table : reunion\_objectif\_difficultes

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
objectif_id	INT	Référence vers reunion_sujet_objectifs	1

Champ	Type	Description	Exemple
entite_id	INT	Référence vers entites	4
description_difficulte	TEXT	Description de la difficulté	"Manque de ressources humaines"
niveau_difficulte	ENUM	FAIBLE, MOYEN, ELEVE, CRITIQUE	"ELEVE"
impact	TEXT	Impact de la difficulté	"Retard dans la formation"
solution_proposee	TEXT	Solution proposée	"Recrutement temporaire"
statut	ENUM	IDENTIFIEE, EN_COURS_RESOLUTION, RESOLUE	"IDENTIFIEE"
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

## Exemples

### CODIR :

INSERT INTO reunion\_objectif\_difficultes VALUES

(1, 1, 4, 'Manque de ressources humaines', 'ELEVE', 'Retard dans la formation', 'Recrutement temporaire', 'IDENTIFIEE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),

(2, 1, 5, 'Budget insuffisant', 'CRITIQUE', 'Impossibilité de financer l\'audit', 'Demande de budget supplémentaire', 'EN\_COURS\_RESOLUTION', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),

(3, 2, 4, 'Disponibilité des équipes', 'MOYEN', 'Difficulté à organiser les sessions', 'Planification flexible', 'RESOLUE', '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

### Réunion Technique :

```
-- Pas de difficultés par entité pour les réunions techniques (difficultes_actives = false)
```

## 12. Décisions de Réunion

### Description

Enregistre les décisions prises lors de la réunion avec leurs responsables.

Table : reunion\_decisions

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
sujet_id	INT	Référence vers reunion_sujets	1
decision	TEXT	Texte de la décision	"Renforcer le suivi éthique"
type	ENUM	PROVISOIRE, DEFINITIVE	"DEFINITIVE"
responsables	JSON	Tableau des IDs des responsables	"[3, 4, 5]"
delai_limite	DATE	Date limite pour l'exécution	"2024-03-31"
statut	ENUM	EN_ATTENTE, EN_COURS, TERMINEE	"EN_COURS"
priorite	ENUM	FAIBLE, NORMALE, ELEVEE, CRITIQUE	"NORMALE"
commentaire	TEXT	Commentaire additionnel	"Budget approuvé"
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Exemples

#### CODIR :

```
INSERT INTO reunion_decisions VALUES
(1, 1, 1, 'Renforcer le suivi éthique du projet PSD',
'DEFINITIVE',
'[3, 4, 5]', -- Jean (DSI), Sophie (DRH), Pierre (DAF)
'2024-03-31',
'EN_COURS',
'NORMALE',
'Budget approuvé pour les actions',
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

#### Réunion Technique :

```
INSERT INTO reunion_decisions VALUES
(2, 2, 2, 'Adoption de l'architecture microservices',
'DEFINITIVE',
'[7, 8, 9]', -- Alice, Bob, Claire
'2024-03-15',
'EN_COURS',
'ELEVEE',
'',
'', 1, 1);
```

```
'Architecture validée par l'équipe',
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(3, 2, 2, 'Migration PostgreSQL progressive',
'DEFINITIVE',
'[9, 8]', -- Claire, Bob
'2024-04-30',
'EN_COURS',
'NORMALE',
'Tests de performance en cours',
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

## 13. Actions de Suivi

### Description

Détaille les actions spécifiques à réaliser suite aux décisions prises.

*Table : reunion\_actions*

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
decision_id	INT	Référence vers reunion_decisions	1
titre	VARCHAR(200)	Titre de l'action	"Recruter consultant éthique"
description	TEXT	Description de l'action	"Recrutement d'un consultant spécialisé"
responsable_id	INT	Référence vers users	3
date_limite	DATE	Date limite	"2024-03-15"
statut	ENUM	A_FAIRE, EN_COURS, TERMINEE	"A_FAIRE"
commentaire	TEXT	Commentaire	"Budget approuvé"
pieces_jointes	JSON	Pièces jointes liées	Voir détail ci-dessous
priorite	ENUM	FAIBLE, NORMALE, ELEVEE, CRITIQUE	"NORMALE"
progression	INT	Pourcentage de progression (0-100)	0
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1



## Détail du Champ JSON

**pieces\_jointes :**

```
[
  {
    "nom": "specifications.pdf",
    "type": "pdf",
    "taille": 512000,
    "url": "/uploads/actions/1/specifications.pdf",
    "description": "Spécifications du poste"
  }
]
```

## Exemples

**CODIR :**

INSERT INTO reunion\_actions VALUES

```
(1, 1, 'Recruter consultant éthique', 'Recrutement d'un consultant spécialisé', 3, '2024-03-15',
'A_FAIRE', 'Budget approuvé', [{ "nom": "specifications.pdf", "type": "pdf", "taille": 512000,
"url": "/uploads/actions/1/specifications.pdf", "description": "Spécifications du poste"}],
'NORMALE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(2, 1, 'Organiser réunion inter-services', 'Réunion de coordination DSI-DRH-DAF', 3, '2024-02-28',
'A_FAIRE', 'À planifier', [], 'NORMALE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15
10:00:00', 1, 1),
(3, 1, 'Préparer rapport mensuel', 'Rapport de suivi éthique mensuel', 3, '2024-03-15',
'A_FAIRE', 'Template à créer', [], 'FAIBLE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15
10:00:00', 1, 1);
```

**Réunion Technique :**

INSERT INTO reunion\_actions VALUES

```
(4, 2, 'Créer POC microservices', 'Développer un proof of concept', 7, '2024-02-28',
'A_FAIRE', 'Utiliser Docker', [], 'ELEVÉE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00',
1, 1),
(5, 2, 'Documenter architecture', 'Rédiger la documentation technique', 8, '2024-03-07',
'A_FAIRE', 'Format Markdown', [], 'NORMALE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15
10:00:00', 1, 1),
(6, 3, 'Installer PostgreSQL', 'Installation et configuration', 9, '2024-02-20', 'A_FAIRE',
'Version 15+', [], 'NORMALE', 0, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

## 14. Configuration des Workflows

### Description

Définit les workflows de validation configurés pour chaque type de réunion.

Table : reunion\_workflow\_configs

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
nom_workflow	VARCHAR(100)	Nom du workflow	"Validation CODIR"
etapes	JSON	Configuration des étapes	Voir détail ci- dessous
actif	BOOLEAN	Si le workflow est actif	true
obligatoire	BOOLEAN	Si le workflow est obligatoire	true
configuration	JSON	Configuration générale	Voir détail ci- dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

Détail des Champs JSON

etapes :

```
[
  {
    "ordre": 1,
    "role_valideur": "PORTEUR",
    "user_id": null,
    "duree_limite_jours": 3,
    "obligatoire": true,
    "description": "Validation par le porteur du projet"
  },
  {
    "ordre": 2,
    "role_valideur": "MEMBRE_CODIR",
    "user_id": null,
    "duree_limite_jours": 2,
    "obligatoire": true,
    "description": "Validation par les membres CODIR"
  },
  {
    "ordre": 3,
    "role_valideur": "SG",
    "user_id": null,
    "duree_limite_jours": 1,
    "obligatoire": true,
  }
]
```

```

    "description": "Validation par le Secrétaire Général"
  },
  {
    "ordre": 4,
    "role_validateur": "AG",
    "user_id": null,
    "duree_limite_jours": 1,
    "obligatoire": true,
    "description": "Validation par l'Administrateur Général"
  }
]

```

#### **configuration :**

```

{
  "ordre_fixe": true,
  "validation_parallele": false,
  "notifier_etape": true,
  "escalade_automatique": true,
  "duree_escalade_jours": 2,
  "notifications_escalade": {
    "gestionnaire": true,
    "admin": true,
    "participants": false
  },
  "regles_validation": {
    "quorum_minimum": 2,
    "majorite_requise": true,
    "veto_possible": true
  }
}

```

### *Exemples*

#### **CODIR :**

```

INSERT INTO reunion_workflow_configs VALUES (
  1, 1, 'Validation CODIR',
  '[{"ordre": 1, "role_validateur": "PORTEUR", "user_id": null, "duree_limite_jours": 3,
  "obligatoire": true, "description": "Validation par le porteur du projet"}, {"ordre": 2,
  "role_validateur": "MEMBRE_CODIR", "user_id": null, "duree_limite_jours": 2,
  "obligatoire": true, "description": "Validation par les membres CODIR"}, {"ordre": 3,
  "role_validateur": "SG", "user_id": null, "duree_limite_jours": 1, "obligatoire": true,
  "description": "Validation par le Secrétaire Général"}, {"ordre": 4, "role_validateur": "AG",
  "user_id": null, "duree_limite_jours": 1, "obligatoire": true, "description": "Validation par
  l'Administrateur Général"}]',
  true, true,
  '{"ordre_fixe": true, "validation_parallele": false, "notifier_etape": true,
  "escalade_automatique": true, "duree_escalade_jours": 2, "notifications_escalade":
  {"gestionnaire": true, "admin": true, "participants": false}, "regles_validation":
  {"quorum_minimum": 2, "majorite_requise": true, "veto_possible": true}}',
  '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1
);

```

### Réunion Technique :

```
INSERT INTO reunion_workflow_configs VALUES (  
    2, 2, 'Validation Technique',  
    '[{"ordre": 1, "role_valdateur": "PRESIDENT", "user_id": null, "duree_limite_jours": 2,  
"obligatoire": true, "description": "Validation par le DSI"}, {"ordre": 2, "role_valdateur":  
"PARTICIPANT", "user_id": null, "duree_limite_jours": 1, "obligatoire": false, "description":  
"Validation par l'équipe technique"}]',  
    true, false,  
    '{"ordre_fixe": false, "validation_parallele": true, "notifier_etape": true,  
"escalade_automatique": false, "duree_escalade_jours": 0, "notifications_escalade":  
{"gestionnaire": true, "admin": false, "participants": false}, "regles_validation":  
{"quorum_minimum": 1, "majorite_requise": false, "veto_possible": false}}',  
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1  
);
```

## 15. Exécution des Workflows

### Description

Trace l'exécution des workflows de validation pour chaque réunion.

*Table : reunion\_workflow\_executions*

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
workflow_config_id	INT	Référence vers reunion_workflow_configs	1
etape_actuelle	INT	Numéro de l'étape actuelle	2
statut_global	ENUM	EN_COURS, TERMINE, BLOQUE	"EN_COURS"
date_debut	TIMESTAMP	Date de début du workflow	"2024-02-15 12:00:00"
date_fin	TIMESTAMP	Date de fin du workflow	null
historique_etapes	JSON	Historique des étapes	Voir détail ci- dessous
commentaire	TEXT	Commentaire sur l'exécution	"Workflow en cours"
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-02-15 12:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-02-15 12:00:00

### Détail du Champ JSON

**historique\_etapes :**

```
[
  {
    "etape": 1,
    "validateur": 3,
    "statut": "VALIDE",
    "date": "2024-02-15 12:00:00",
    "commentaire": "Validation porteur effectuée"
  },
  {
    "etape": 2,
    "validateur": 4,
    "statut": "EN_ATTENTE",
    "date": "2024-02-15 12:00:00",
    "commentaire": "En attente validation membres"
  }
]
```

### Exemples

**CODIR :**

```
INSERT INTO reunion_workflow_executions VALUES (
  1, 1, 1, 2, 'EN_COURS', '2024-02-15 12:00:00', null,
  '[{"etape": 1, "validateur": 3, "statut": "VALIDE", "date": "2024-02-15 12:00:00",
  "commentaire": "Validation porteur effectuée"}, {"etape": 2, "validateur": 4, "statut":
  "EN_ATTENTE", "date": "2024-02-15 12:00:00", "commentaire": "En attente validation
  membres"}]',
  'Workflow en cours de validation',
  '2024-02-15 12:00:00', '2024-02-15 12:00:00'
);
```

**Réunion Technique :**

```
INSERT INTO reunion_workflow_executions VALUES (
  2, 2, 2, 1, 'EN_COURS', '2024-02-13 15:30:00', null,
  '[{"etape": 1, "validateur": 3, "statut": "EN_ATTENTE", "date": "2024-02-13 15:30:00",
  "commentaire": "En attente validation DSI"}]',
  'Validation technique en cours',
  '2024-02-13 15:30:00', '2024-02-13 15:30:00'
);
```

## 16. Procès-Verbaux

### Description

Gère les procès-verbaux des réunions avec leur validation.

Table : reunion\_pvs

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1
contenu	TEXT	Contenu du procès-verbal	"CODIR Février 2024 – Procès-Verbal..."
redige_par_id	INT	Référence vers users	1
redige_le	TIMESTAMP	Date de rédaction	"2024-02-15 10:35:00"
modifie_le	TIMESTAMP	Date de modification	"2024-02-15 10:35:00"
version	INT	Numéro de version	1
valide_par_id	INT	Référence vers users	1
valide_le	TIMESTAMP	Date de validation	"2024-02-15 11:00:00"
statut	ENUM	BROUILLON, VALIDE, PUBLIE	"VALIDE"
commentaire_validation	TEXT	Commentaire de validation	"PV validé par le Président"
notifications_envoyees	BOOLEAN	Si les notifications ont été envoyées	true
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-02-15 10:35:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-02-15 11:00:00

## Exemples

### CODIR :

```
INSERT INTO reunion_pvs VALUES (
  1, 1,
  'CODIR Février 2024 - Procès-Verbal
```

#### 1. Ouverture de séance (09:00)

Présents : Admin (Président), Jean (DSI), Sophie (DRH), Pierre (DAF), Invité  
Absent : Marie (Secrétaire) - Congé maladie

#### 2. Point 1 : Chantier PSD (09:05-09:50)

- Sujet : Gestion d'éthique
- Objectifs discutés : Formation (75%), Audit (60%), Monitoring (30%)
- Difficultés identifiées : Ressources DRH, Budget DAF
- Décision : Renforcement du suivi éthique
- Responsables : Jean, Sophie, Pierre
- Actions : Recrutement consultant, Réunion inter-services, Rapport mensuel

#### 3. Point 2 : Budget Q1 (09:50-10:20)

[...]

#### 4. Points divers (10:20-10:35)

[...]

Clôture : 10:35',

1, '2024-02-15 10:35:00', '2024-02-15 10:35:00', 1,  
1, '2024-02-15 11:00:00', 'VALIDE', 'PV validé par le Président', true,  
'2024-02-15 10:35:00', '2024-02-15 11:00:00'

);

### **Réunion Technique :**

INSERT INTO reunion\_pvs VALUES (

2, 2,

'Réunion Technique - Architecture Système Paiement

Date : 13/02/2024 - 14:00-15:30

Lieu : Salle technique + Visioconférence

Présents : Jean (DSI), Alice, Bob, Claire, Expert Sécurité

Absents : Aucun

#### **1. Architecture API (14:00-14:30)**

- Présentation de l'architecture microservices
- Décision : Adoption de l'approche microservices
- Actions : POC Docker (Alice), Documentation (Bob)
- Échéance : 28/02 pour POC, 07/03 pour doc

#### **2. Base de données (14:30-14:55)**

- Choix PostgreSQL validé
- Migration progressive sur 3 mois
- Actions : Installation (Claire), Tests (Bob)
- Échéance : 20/02 installation, 30/04 migration

#### **3. Sécurité (14:55-15:15)**

- Standards AES-256 + TLS 1.3 approuvés
- Audit sécurité obligatoire
- Actions : Audit (Expert), Implémentation (Alice)
- Échéance : 15/03 audit, 31/03 implémentation

#### **4. Planning (15:15-15:30)**

- Planning 6 mois avec milestones
- Décision provisoire : Ajouter semaine de buffer
- Action : Révision planning (Jean)
- Échéance : 20/02 pour présentation CODIR

Prochaine réunion : Mardi 20/02 - 14:00

Sujet : Révision planning et début POC',

3, '2024-02-13 15:30:00', '2024-02-13 15:30:00', 1,  
3, '2024-02-13 16:00:00', 'VALIDE', 'PV validé par le DSI', true,  
'2024-02-13 15:30:00', '2024-02-13 16:00:00'

);

## 17. Valideurs de PV par Type

### Description

Configure qui peut valider les procès-verbaux pour chaque type de réunion.

Table : type\_reunion\_valdateur\_pvs

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
role_valdateur	ENUM	SECRETAIRE, PRESIDENT, AUTRE	"SECRETAIRE"
user_id	INT	Référence vers users (si valdateur spécifique)	2
ordre_priorite	INT	Ordre de priorité	1
actif	BOOLEAN	Si le valdateur est actif	true
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Exemples

#### CODIR :

```
INSERT INTO type_reunion_valdateur_pvs VALUES
(1, 1, 'SECRETAIRE', 2, 1, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(2, 1, 'PRESIDENT', 1, 2, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

#### Réunion Technique :

```
INSERT INTO type_reunion_valdateur_pvs VALUES
(3, 2, 'PRESIDENT', 3, 1, true, '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);
```

## 18. Notifications

### Description

Trace toutes les notifications envoyées pour les réunions.

Table : reunion\_notifications

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
reunion_id	INT	Référence vers reunions	1



Champ	Type	Description	Exemple
type	ENUM	CONFIRMATION_PRESENCE, RAPPEL_24H, RAPPEL_1H, RAPPEL_15MIN, PV_DISPONIBLE, RAPPEL_ACTIONS	"CONFIRMATION_PRESENCE"
envoye_a	INT	Référence vers users	1
envoye_le	TIMESTAMP	Date d'envoi	"2024-02-10 10:00:00"
statut	ENUM	ENVOYE, LU, ERREUR	"ENVOYE"
contenu_email	TEXT	Contenu de l'email	"Invitation CODIR Février 2024"
configuration_type	JSON	Configuration selon le type de réunion	Voir détail ci-dessous
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-02-10 10:00:00

### Détail du Champ JSON

**configuration\_type :**

```
{
  "template_utilise": "codir_presence.html",
  "sujet_email": "Invitation CODIR Février 2024",
  "priorite": "HAUTE",
  "canaux": ["email"],
  "relance_automatique": true,
  "delai_relance_jours": 1,
  "notifications_suivantes": ["RAPPEL_24H", "RAPPEL_1H"]
}
```

### Exemples

**CODIR :**

INSERT INTO reunion\_notifications VALUES

(1, 1, 'CONFIRMATION\_PRESENCE', 1, '2024-02-10 10:00:00', 'ENVOYE', 'Invitation CODIR Février 2024',

'{"template\_utilise": "codir\_presence.html", "sujet\_email": "Invitation CODIR Février 2024", "priorite": "HAUTE", "canaux": ["email"], "relance\_automatique": true, "delai\_relance\_jours": 1, "notifications\_suivantes": ["RAPPEL\_24H", "RAPPEL\_1H"]}', '2024-02-10 10:00:00'),

(2, 1, 'RAPPEL\_24H', 1, '2024-02-14 09:00:00', 'ENVOYE', 'Rappel CODIR demain',

'{"template\_utilise": "codir\_rappel.html", "sujet\_email": "Rappel CODIR demain", "priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance\_automatique": false, "delai\_relance\_jours": 0, "notifications\_suivantes": []}', '2024-02-14 09:00:00'),

(3, 1, 'PV\_DISPONIBLE', 1, '2024-02-15 11:05:00', 'ENVOYE', 'PV CODIR Février 2024 disponible',  
'{"template\_utilise": "codir\_pv.html", "sujet\_email": "PV CODIR Février 2024 disponible", "priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance\_automatique": false, "delai\_relance\_jours": 0, "notifications\_suivantes": []}',  
'2024-02-15 11:05:00');  
**Réunion Technique :**  
INSERT INTO reunion\_notifications VALUES  
(4, 2, 'CONFIRMATION\_PRESENCE', 3, '2024-02-12 10:00:00', 'ENVOYE', 'Invitation Réunion Tech - Architecture Paiement',  
'{"template\_utilise": "tech\_presence.html", "sujet\_email": "Invitation Réunion Tech - Architecture Paiement", "priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"],  
"relance\_automatique": false, "delai\_relance\_jours": 0, "notifications\_suivantes": []}',  
'2024-02-12 10:00:00'),  
(5, 2, 'PV\_DISPONIBLE', 3, '2024-02-13 16:05:00', 'ENVOYE', 'PV Réunion Tech - Architecture Paiement',  
'{"template\_utilise": "tech\_pv.html", "sujet\_email": "PV Réunion Tech - Architecture Paiement", "priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance\_automatique": false, "delai\_relance\_jours": 0, "notifications\_suivantes": []}',  
'2024-02-13 16:05:00');

19. Configuration des Notifications

Description

Configure les notifications par type de réunion avec leurs paramètres spécifiques.

Table : reunion\_notification\_configs

Champ	Type	Description	Exemple
id	INT	Identifiant unique	1
type_reunion_id	INT	Référence vers type_reunions	1
type_notification	ENUM	CONFIRMATION_PRESENCE, RAPPEL, PV_DISPONIBLE, RAPPEL_ACTIONS	"CONFIRMATION_PRESENCE"
actif	BOOLEAN	Si la notification est active	true
delai_jours	INT	Délai en jours pour les rappels	1
template_email	VARCHAR(100)	Template email à utiliser	"codir_presence.html"
destinataires_par_defaut	JSON	Destinataires par défaut	Voir détail ci-dessous
configuration_avancee	JSON	Configuration avancée	Voir détail ci-dessous

Champ	Type	Description	Exemple
date_creation	TIMESTAMP	Date de création	2024-01-15 10:00:00
date_modification	TIMESTAMP	Date de modification	2024-01-15 10:00:00
creer_par	INT	ID utilisateur créateur	1
modifier_par	INT	ID utilisateur modificateur	1

### Détail des Champs JSON

#### destinataires\_par\_default :

```
{
  "roles": ["PRESIDENT", "SECRETAIRE", "PARTICIPANT"],
  "types": ["PERMANENT", "INVITE"],
  "exclusions": ["ABSENT"],
  "gestionnaire": true,
  "admin": false,
  "emails_supplementaires": ["admin@govtrack.gov"]
}
```

#### configuration\_avancee :

```
{
  "priorite": "HAUTE",
  "canaux": ["email", "notification_app"],
  "relance_automatique": true,
  "delai_relance_jours": 1,
  "nombre_relances_max": 3,
  "conditions_envoi": {
    "quorum_atteint": true,
    "pv_valide": false,
    "actions_en_cours": true
  },
  "personnalisation": {
    "sujet_dynamique": true,
    "contenu_dynamique": true,
    "variables_disponibles": ["{nom_reunion}", "{date}", "{lieu}", "{participants}"]
  }
}
```

### Exemples

#### CODIR :

```
INSERT INTO reunion_notification_configs VALUES
(1, 1, 'CONFIRMATION_PRESENCE', true, 7, 'codir_presence.html',
```

```

    {"roles": ["PRESIDENT", "SECRETAIRE", "PARTICIPANT"], "types":
["PERMANENT", "INVITE"], "exclusions": ["ABSENT"], "gestionnaire": true, "admin":
false, "emails_supplementaires": ["admin@govtrack.gov"]},
    {"priorite": "HAUTE", "canaux": ["email", "notification_app"],
"relance_automatique": true, "delai_relance_jours": 1, "nombre_relances_max": 3,
"conditions_envoi": {"quorum_atteint": true, "pv_valide": false, "actions_en_cours":
true}, "personnalisation": {"sujet_dynamique": true, "contenu_dynamique": true,
"variables_disponibles": [{"nom_reunion"}, {"date"}, {"lieu"}, {"participants"}]}},
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(2, 1, 'RAPPEL', true, 1, 'codir_rappel.html',
    {"roles": ["PRESIDENT", "SECRETAIRE", "PARTICIPANT"], "types":
["PERMANENT", "INVITE"], "exclusions": ["ABSENT"], "gestionnaire": false, "admin":
false, "emails_supplementaires": []},
    {"priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance_automatique": false,
"delai_relance_jours": 0, "nombre_relances_max": 0, "conditions_envoi":
{"quorum_atteint": false, "pv_valide": false, "actions_en_cours": false},
"personnalisation": {"sujet_dynamique": true, "contenu_dynamique": true,
"variables_disponibles": [{"nom_reunion"}, {"date"}, {"lieu"}]}},
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(3, 1, 'PV_DISPONIBLE', true, 0, 'codir_pv.html',
    {"roles": ["PRESIDENT", "SECRETAIRE", "PARTICIPANT"], "types":
["PERMANENT", "INVITE"], "exclusions": [], "gestionnaire": true, "admin": false,
"emails_supplementaires": []},
    {"priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance_automatique": false,
"delai_relance_jours": 0, "nombre_relances_max": 0, "conditions_envoi":
{"quorum_atteint": false, "pv_valide": true, "actions_en_cours": false},
"personnalisation": {"sujet_dynamique": true, "contenu_dynamique": true,
"variables_disponibles": [{"nom_reunion"}, {"date"}, {"pv_url"}]}},
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

```

### Réunion Technique :

```

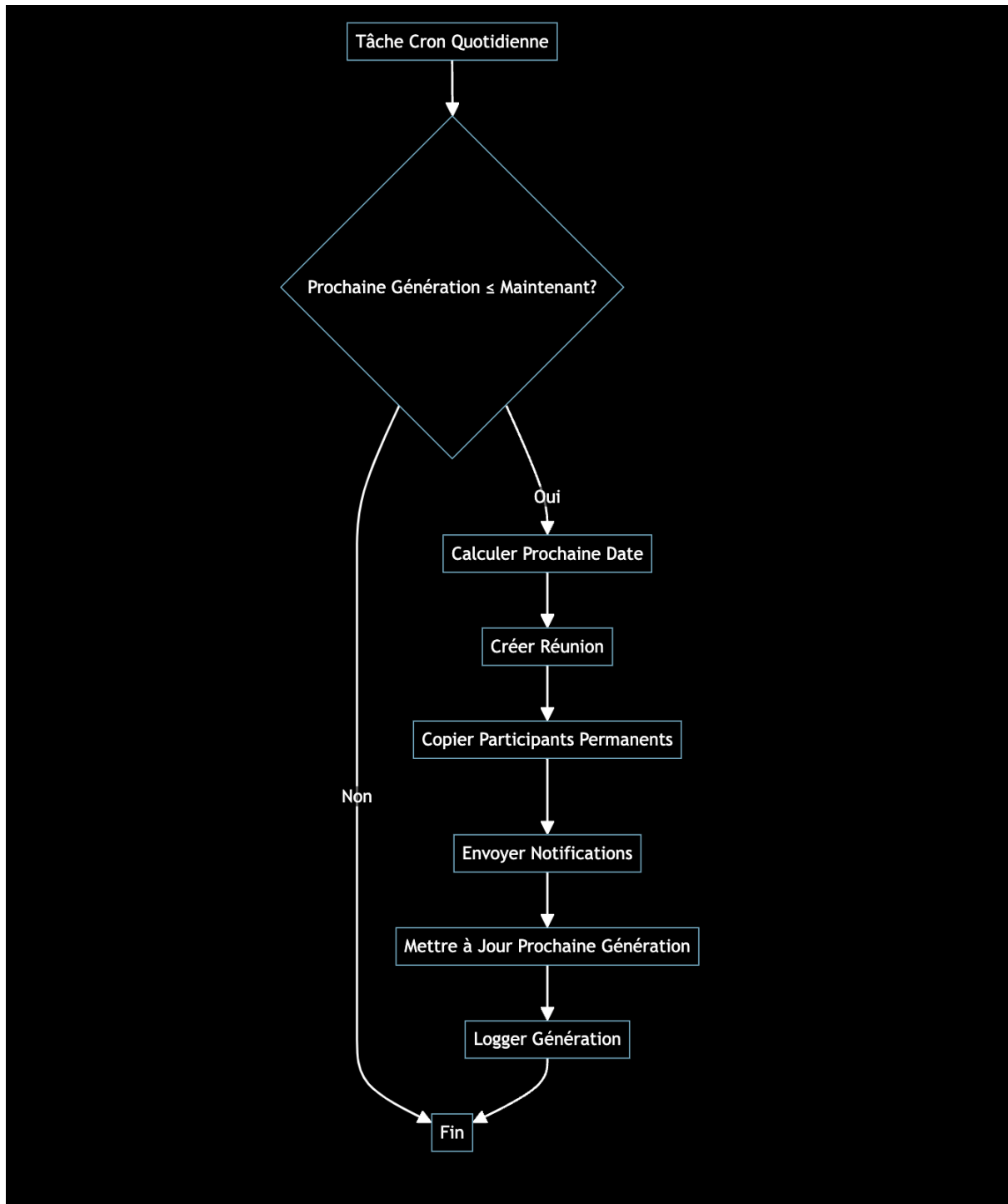
INSERT INTO reunion_notification_configs VALUES
(4, 2, 'CONFIRMATION_PRESENCE', true, 1, 'tech_presence.html',
    {"roles": ["PRESIDENT", "PARTICIPANT"], "types": ["PERMANENT", "INVITE"],
"exclusions": ["ABSENT"], "gestionnaire": false, "admin": false,
"emails_supplementaires": []},
    {"priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance_automatique": false,
"delai_relance_jours": 0, "nombre_relances_max": 0, "conditions_envoi":
{"quorum_atteint": false, "pv_valide": false, "actions_en_cours": false},
"personnalisation": {"sujet_dynamique": true, "contenu_dynamique": true,
"variables_disponibles": [{"nom_reunion"}, {"date"}, {"lieu"}]}},
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1),
(5, 2, 'PV_DISPONIBLE', true, 0, 'tech_pv.html',
    {"roles": ["PRESIDENT", "PARTICIPANT"], "types": ["PERMANENT", "INVITE"],
"exclusions": [], "gestionnaire": false, "admin": false, "emails_supplementaires": []},
    {"priorite": "NORMALE", "canaux": ["email"], "relance_automatique": false,
"delai_relance_jours": 0, "nombre_relances_max": 0, "conditions_envoi":
{"quorum_atteint": false, "pv_valide": true, "actions_en_cours": false},
"personnalisation": {"sujet_dynamique": true, "contenu_dynamique": true,
"variables_disponibles": [{"nom_reunion"}, {"date"}, {"pv_url"}]}},
    '2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

```

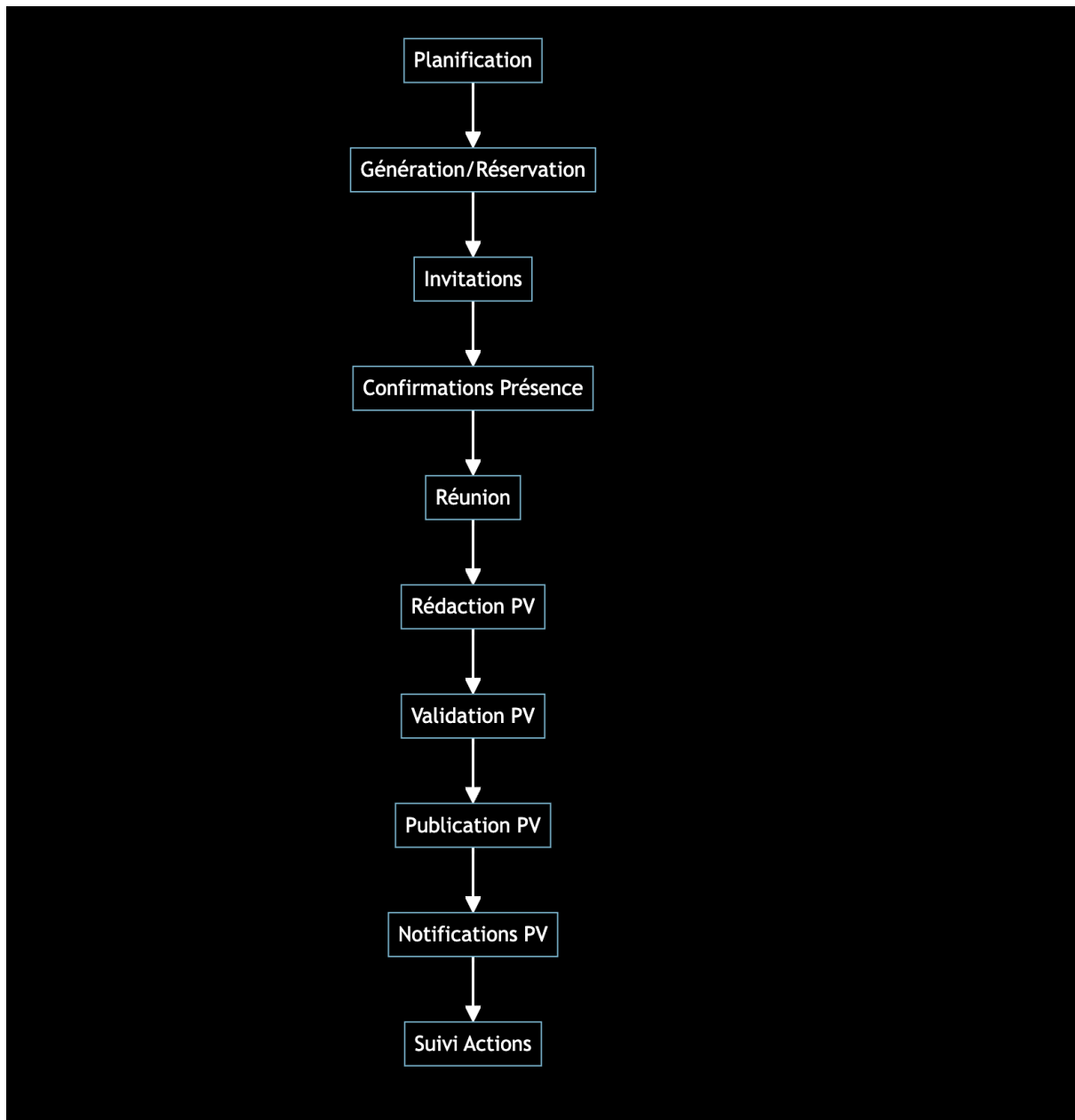
'2024-01-15 10:00:00', '2024-01-15 10:00:00', 1, 1);

## □ Workflows et Processus

### 1. Processus de Génération Automatique



## 2. Processus de Réunion



## ⚙️ Configuration et Personnalisation

### 1. Niveaux de Complexité

Niveau	Fonctionnalités	Tables Utilisées	Exemple
SIMPLE	PV, Participants, Ordre du jour basique	8 tables	Réunion projet
INTERMEDIAIRE	+ Workflow validation, Notifications	15 tables	Réunion technique
COMPLEXE	+ Objectifs multiples, Difficultés par entité	20 tables	CODIR

### 2. Types de Périodicité

Type	Configuration	Génération	Exemple
PONCTUELLE	Date unique	Manuel	Événement spécial
HEBDOMADAIRE	Jour semaine + heure	Auto	Réunions équipe
BIHEBDOMADAIRE	Tous les 15 jours	Auto	Suivi projet
MENSUELLE	Jour mois + heure	Auto	CODIR

### 3. Rôles et Permissions

Rôle	Permissions	Responsabilités
PRESIDENT	Modérer, Valider PV	Animation réunion
SECRETAIRE	Rédiger PV, Valider	Procès-verbal
PARTICIPANT	Participer, Voter	Contribution
OBSERVATEUR	Assister uniquement	Information
VALIDEUR_PV	Valider PV	Contrôle qualité

## □ Exemples Complets

### Scénario 1 : CODIR Mensuel (Complexe)

#### Configuration :

- Type : CODIR (COMPLEXE)
- Périodicité : Mensuelle (15 de chaque mois)
- Participants : 6 permanents + invités
- Fonctionnalités : Objectifs multiples, Difficultés par entité, Workflow validation

#### Workflow :

1. **Génération automatique** le 15 février à 8h
2. **Invitations** envoyées automatiquement
3. **Confirmations** de présence (5/6 confirmés)
4. **Réunion** avec 3 points à l'ordre du jour
5. **Discussions** détaillées avec objectifs et difficultés
6. **Décisions** prises avec workflow de validation
7. **PV** rédigé et validé par le Président
8. **Actions** créées et assignées
9. **Notifications** envoyées aux participants

**Tables utilisées** : 20 tables complètes

## Scénario 2 : Réunion Technique Hebdo (Intermédiaire)

### Configuration :

- Type : Réunion Technique (INTERMEDIAIRE)
- Périodicité : Hebdomadaire (Mardi 14h)
- Participants : 4 permanents + 1 invité
- Fonctionnalités : Workflow validation, PV validation

### Workflow :

1. **Génération automatique** le mardi à 8h
2. **Invitations** envoyées
3. **Confirmations** de présence (5/5 confirmés)
4. **Réunion** avec 4 points techniques
5. **Discussions** techniques simples
6. **Décisions** prises avec validation DSI
7. **PV** rédigé et validé
8. **Actions** techniques créées
9. **Notifications** envoyées

**Tables utilisées** : 15 tables