

◆ Synchroniser Google Calendar sur iPhone / iPad

1 Ajouter votre compte Google

1. Ouvrez **Réglages** sur votre iPhone / iPad.
 2. Descendez et sélectionnez **Calendrier** → **Comptes** → **Ajouter un compte**.
 3. Choisissez **Google**.
 4. Connectez-vous avec votre **adresse Gmail / Google** et votre **mot de passe**.
 - Si vous utilisez l'authentification à deux facteurs, vous devrez générer un **mot de passe d'application**.
-

2 Activer la synchronisation du calendrier

1. Une fois le compte ajouté, assurez-vous que l'option **Calendrier** est activée.
 2. Vous pouvez également activer **Contacts** et **Notes** si vous le souhaitez.
 3. Appuyez sur **Enregistrer**.
-

3 Vérifier la synchronisation dans l'app Calendrier

1. Ouvrez l'application **Calendrier** sur votre iPhone / iPad.
2. Appuyez sur **Calendriers** en bas de l'écran.
3. Assurez-vous que votre **compte Google** est coché pour afficher vos événements.

Tous les événements ajoutés sur Google Calendar apparaîtront automatiquement sur iOS, et toute modification sur iOS sera reflétée dans Google Calendar.

◆ Synchroniser un calendrier iOS avec Thunderbird

1 Vérifier que le calendrier iOS est sur iCloud ou un serveur CalDAV

- Sur iPhone / iPad, ouvrez **Réglages** → **Calendrier** → **Comptes**.
- Si votre calendrier est dans iCloud, vous pouvez l'exposer via CalDAV (nécessite un compte iCloud).
- Sinon, si vous utilisez un compte tiers (Google, Infomaniak, Nextcloud, etc.), notez l'**URL CalDAV** du calendrier.
 - Pour Google Calendar, il faudra passer par l'URL CalDAV :
`https://apidata.googleusercontent.com/caldav/v2/<ID du calendrier>/events`

2 Installer l'extension nécessaire dans Thunderbird

- Thunderbird supporte CalDAV nativement pour les calendriers.
- **Si vous utilisez une version ancienne**, installez l'extension “**TbSync**” + “**Provider for CalDAV & CardDAV**” :
 1. Ouvrez **Menu**  → **Modules complémentaires et thèmes** → **Extensions**
 2. Recherchez **TbSync** et **Provider for CalDAV & CardDAV**
 3. Installez et redémarrez Thunderbird

3 Ajouter le calendrier CalDAV dans Thunderbird

1. Ouvrez Thunderbird → **Calendrier**
2. Clic droit dans le panneau gauche → **Nouveau calendrier** → **Sur le réseau**
3. Sélectionnez **CalDAV**
4. Entrez l'**URL CalDAV** du calendrier iOS (ou iCloud / Google / serveur tiers)
5. Saisissez vos **identifiants** si demandés (nom d'utilisateur + mot de passe ou mot de passe d'application)
6. Choisissez un **nom et une couleur** pour le calendrier
7. Cliquez sur **Terminé**

4 Vérification de la synchronisation

- Tous les événements présents sur le calendrier iOS apparaissent maintenant dans Thunderbird.
- Toute modification dans Thunderbird est **répercutée sur iOS**, et vice versa.

5 Conseils pratiques

- Si vous utilisez **iCloud**, pensez à créer un **mot de passe spécifique pour applications** dans votre compte Apple.
- Pour **Google Calendar**, vous devez activer **l'accès via CalDAV** et générer un mot de passe d'application si l'authentification à deux facteurs est activée.
- Les modifications sont **bidirectionnelles**, donc chaque appareil reste à jour automatiquement.

◆ Synchroniser Google Calendar sur n'importe quel appareil

1 Sur Android (le plus simple)

- Google Calendar est **nativement intégré** sur Android.
1. Ouvrez **Paramètres** → **Comptes** → **Ajouter un compte** → **Google**
 2. Connectez-vous avec votre compte Google.
 3. Activez **Calendrier** (et éventuellement **Contacts**).
 Tous les événements Google Calendar apparaissent automatiquement dans l'agenda Android.
-

2 Sur iPhone / iPad

Deux options :

Option A : Utiliser le compte Google natif

1. **Réglages** → **Calendrier** → **Comptes** → **Ajouter un compte** → **Google**
2. Connectez-vous avec vos identifiants Google
3. Activez **Calendrier**
4. Ouvrez l'app **Calendrier** → vos événements Google sont visibles et modifiables

Option B : Utiliser l'application Google Calendar (recommandé si vous voulez toutes les fonctionnalités Google)

1. Téléchargez **Google Calendar** depuis l'App Store
 2. Connectez-vous avec votre compte Google
 3. L'application synchronise automatiquement tous vos événements
 4. Les modifications sont reflétées sur tous vos appareils
-

3 Sur PC / Mac

Option A : Web

- Accédez à calendar.google.com
- Tout est immédiatement synchronisé et accessible depuis n'importe quel navigateur

Option B : Thunderbird (PC / Mac / Linux)

1. Installer l'extension **TbSync + Provider for Google Calendar**
 2. Ajouter votre compte Google via TbSync → synchronisation CalDAV / Google API
 3. Vos événements Google apparaissent dans Thunderbird et restent synchronisés bidirectionnellement
-

4 Sur n'importe quel appareil avec CalDAV

- Google Calendar propose un **accès CalDAV** (pour iOS ou Thunderbird) :
 - URL : <https://apidata.googleusercontent.com/caldav/v2/<ID-du-calendrier>/events>

- Utilisez vos identifiants Google ou un **mot de passe d'application** si la 2FA est activée
 - Permet de synchroniser Google Calendar sur **tout client compatible CalDAV** (Thunderbird, iOS, certains clients Linux, etc.)
-

5 Conseils pratiques

- Toujours activer la **synchronisation bidirectionnelle** si possible pour que les changements soient visibles partout.
 - Sur iOS, l'app Google Calendar est plus complète si vous utilisez plusieurs calendriers Google.
 - Sur PC, utiliser Thunderbird + TbSync ou l'interface Web Google Calendar garantit une synchronisation fiable.
-

Explication complémentaires :

- **La configuration d'un compte mail ne configure pas automatiquement le calendrier**
- Même si des logiciels affichent des options comme “synchroniser le calendrier avec le compte”, en réalité **les protocoles pour les emails (IMAP/POP)** ne gèrent que les messages.
- Les agendas utilisent des protocoles différents : **CalDAV** pour les calendriers et **CardDAV** pour les contacts. Ces protocoles nécessitent **une configuration distincte** dans la plupart des clients (Thunderbird, iOS, Android).
- **Windows / produits Microsoft**
- Avec Outlook et certains comptes Microsoft (Exchange, Office 365), la synchronisation peut être plus intégrée car le serveur gère **emails + calendriers + contacts**.
- Mais cela reste spécifique à Microsoft et n'est pas valable pour tous les comptes (IMAP standard, Google, Infomaniak, etc.).
- **L'avenir avec un identifiant unique**
- L'idée d'un simple identifiant et mot de passe permettant de tout configurer automatiquement (emails, contacts, calendriers, agendas, tâches...) sur tous les appareils est **techniquement possible**, mais ce n'est pas encore généralisé.
- Aujourd'hui, chaque service ou protocole doit être configuré séparément sur chaque appareil, sauf dans les écosystèmes très fermés comme Apple iCloud ou Microsoft Exchange.

1 Utilisation d'espaces tampon ou fichiers temporaires

- Pour synchroniser un calendrier, des contacts ou des emails entre plusieurs appareils, il est **possible de ne pas stocker immédiatement toutes les données finales sur le serveur ou sur chaque appareil**.
- On peut utiliser :
 - **Cache local** sur l'appareil (fichier temporaire ou base locale)
 - **Tampon serveur** (espace temporaire)

- **Journalisation des modifications** pour suivre les changements
 - Cela permet :
 - **Économie d'espace disque**
 - **Réduction de la bande passante** (seuls les changements sont transférés)
 - **Meilleure résilience** en cas de déconnexion ou d'erreur
-

2 Comment cela fonctionne en pratique

- Les applications avancées (Nextcloud, Google, Outlook, etc.) utilisent déjà des **mécanismes proches** :
 - **Journaux de synchronisation** pour appliquer seulement les changements
 - **Caches locaux** pour afficher les données sans retélécharger tout le contenu
 - **Fichiers temporaires** lors de l'écriture ou de la fusion des modifications
 - Ces techniques permettent d'optimiser la **rapidité, l'espace et la sécurité**, mais nécessitent une **gestion fine des conflits** et des erreurs, ce qui reste un défi technique.
-

3 Limites actuelles

- La plupart des services grand public **ne l'exploitent pas pleinement**, surtout pour les calendriers et contacts, car :
 - La complexité de gestion des conflits augmente
 - Les exigences de cohérence et de sécurité doivent être respectées
 - Il faut un stockage temporaire fiable et une journalisation robuste

J. Magnin Ceo