bonbay ACADÉMIE

Recueil d’exemples pratiques

Copilot dans Excel, pas à pas

Des situations de PME racontées de bout en bout : qui demande quoi à Copilot, la demande telle qu’elle a été écrite, la réponse type à attendre, ce qui a été corrigé, puis vérifié avant d’envoyer le chiffre. Les entreprises sont décrites par leur secteur, leur taille et leur ville ; les métiers, les outils et les ordres de grandeur sont ceux du terrain. Les demandes se retrouvent dans la bibliothèque de demandes, prêtes à recopier.

42
exemples

14
leçons

88
échanges avec Copilot

Contenu mis à jour le 19 novembre 2026.

Sommaire

Module 1 Avoir Copilot et lui préparer le fichier

1 Quelle offre vous donne Copilot dans Excel, et ce qu'elle coûte · Le contrôleur de gestion qui chiffre sa propre licence · L'épicerie qui sort ses fichiers d'un abonnement familial · La responsable financière qui ramène un devis à sa juste offre

2 Ouvrir Copilot dans Excel sur Windows, Mac et le web, et lui parler en français · Les heures de la semaine 46 d'une entreprise de maintenance · La valeur du stock demandée par l'expert-comptable · L'export de la boutique en ligne décrit avant d'être touché

3 Préparer un fichier pour que Copilot le lise juste · Le budget en calcul manuel d'un contrôleur de gestion · L'export au format Strict d'une boutique en ligne · Le fichier des relances extrait dans SharePoint

Module 2 Les formules

4 Faire écrire une formule à Copilot, de SOMME.SI.ENS à RECHERCHEX · Le faux dépassement des assurances, attrapé par la lecture métier · Les prix de la boutique en ligne contrôlés par RECHERCHEX · Le poids des hôtels, et la plage qui s'arrêtait trop tôt

5 Faire expliquer une formule héritée et trouver pourquoi elle se trompe · La valeur du stock qui oubliait une référence · Le dépassement d'une heure pile qui passait inaperçu · La livraison offerte qui ne s'appliquait jamais

6 FILTRE, UNIQUE, TRIER et LET écrits par Copilot pour des listes qui se mettent à jour seules · Les contrats de maintenance à renouveler d'une entreprise de sécurité incendie · Les stagiaires sans attestation d'un organisme de formation · Le carnet de commandes d'un torréfacteur

Module 3 Analyser, montrer, nettoyer

7 Tableaux croisés dynamiques et graphiques demandés à Copilot · Le comité du lundi de Mathieu, par type de client · Le chiffre d'affaires mensuel d'un grossiste en fromages · Les heures de nettoyage par site, sans camembert

8 Mise en forme conditionnelle, tris et filtres pour faire ressortir ce qui compte · La commande du jeudi de Karim · Les contrôles périodiques des nacelles d'un loueur de matériel · Les échéances fiscales d'un cabinet d'expertise comptable

9 Nettoyer un export avant de l'analyser, doublons, dates en texte et colonnes à scinder · Élodie avant le bilan de novembre · Le relevé bancaire d'un négociant en vins · Les pointages d'une entreprise de gros œuvre

Module 4 Les fonctions avancées

10 Les modes Modifier et Plan, quand Copilot change le classeur en plusieurs étapes · Le point budgétaire de Thomas · La fusion des feuilles de temps d'une agence de communication · Le tableau de bord d'un hôtel, construit en mode Modifier

11 Classer, résumer et extraire du texte de cellules avec Copilot · Les 200 avis du mois d'une épicerie fine · Les notes de relance d'un distributeur, et les dates promises · Le questionnaire interne d'une entreprise de maintenance, sans évaluer personne

12 Python dans Excel et l'agent Analyste pour les analyses que les formules ne font pas · Les ventes par commercial et par semaine d'un distributeur · Les heures d'une semaine de maintenance, lues avec le planning · Ce que l'agent Analyste apporte à un dirigeant

Module 5 Vérifier, protéger, s'évaluer

13 Vérifier chaque résultat et décider ce qui n'entre pas dans Copilot · La synthèse budgétaire d'une entreprise de maintenance, et le faux dépassement · L'export d'une boutique en ligne, réduit avant d'être analysé · Le fichier fournisseurs d'un acheteur, reclassé après réduction

14 Votre plan sur 30 jours et l'évaluation finale · Le plan de la responsable ADV d'un distributeur · Le plan d'un contrôleur de gestion, la paie restant dehors · Le plan d'une responsable de boutique en ligne

Leçon 1 · 3 exemples

Quelle offre vous donne Copilot dans Excel, et ce qu'elle coûte

Exemple 1.1

Le contrôleur de gestion qui chiffre sa propre licence

Thomas est contrôleur de gestion dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Il prépare chaque mois le point budgétaire et voit Copilot dans Excel depuis peu, mais une demande lourde lui a été refusée un jour de clôture. Il veut savoir ce qu'il a, et demander une licence avec des chiffres.

De la demande refusée à la licence demandée

1. **Refus un jour de clôture** — Limite d'usage de l'accès standard.
2. **Étiquette lue** — M365 Copilot (Basic).
3. **Prix du jour** — Page officielle, relevé daté.
4. **Note chiffrée** — Coût annuel et seuil en heures.
5. **Bilan à trois mois** — Temps avant et après.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Que peux-tu faire dans ce classeur avec mon compte, et qu'est-ce qui demande une
licence ?
Réponds en deux listes, avec un exemple de demande pour chaque point. Si tu ne connais
pas le type de ma licence, dis-le.
```

RÉPONSE TYPE

Ce que je peux faire sur ce classeur : décrire le tableau Budget et ses colonnes (« Décris le tableau Budget : postes, montants, période ») ; calculer le prorata et les écarts (« Ajoute une colonne Prorata dix mois ») ; proposer un graphique des écarts (« Montre les cinq plus gros écarts en histogramme »).

Ce qui peut demander une licence : je ne vois pas le détail de votre contrat. Consultez l'étiquette affichée sous votre nom dans l'application Copilot pour savoir si vous avez l'accès standard ou prioritaire.

Ce qui en a été fait. Thomas ouvre l'application Copilot : son étiquette indique M365 Copilot (Basic). Le refus du jour de clôture s'explique par les limites d'usage équitable de l'accès standard, que Microsoft ne chiffre pas.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Résultat attendu : une demande de budget d'une demi-page à la direction pour une
licence Copilot Business à mon nom, et une feuille Chiffrage.
Données : prix relevés le 19/11/2026 sur la page de Microsoft, HT, par utilisateur et
par mois : [prix annuel] en annuel, [prix mensuel] en mensuel. Mon coût horaire chargé
: 45 € HT. Tâches visées : point budgétaire mensuel (6 h), rapprochement des heures du
planning (3 h par mois).
Règles : montants HT arrondis à l'euro ; seuil de rentabilité en heures par mois.
Explication : montre les formules et tes hypothèses.
```

RÉPONSE TYPE

Demande de licence Copilot Business, contrôle de gestion

Coût : environ 220 € HT par an en engagement annuel (environ 18 € HT par mois), relevé du 19/11/2026.

Seuil : la licence est couverte dès 5 heures gagnées sur l'année, soit environ 25 minutes par mois, avec un coût horaire de 45 € HT.

Tâches visées : le point budgétaire (6 h par mois) et le rapprochement du planning (3 h par mois). Un gain d'une heure par mois sur ces 9 heures suffit.

Bilan proposé : temps relevé avant et après pendant trois mois, présenté au comité de février.

Formules : =[prix annuel]*12 ; =ARRONDI.SUP([coût annuel]/45;0) ; hypothèse : prix stables sur l'année.

Ce qui en a été fait. Thomas refait le calcul à la main : 18,20 × 12 = 218,40, divisé par 45 donne 4,9 heures, arrondi à 5. Il garde « environ » dans la note, comme le demande la direction pour tout prix public.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- L'étiquette lue dans l'application Copilot, pas déduite de la réponse de Copilot.
- Le prix repris sur la page officielle le jour même, avec sa date et « environ ».
- Le recalcul témoin du seuil fait à la calculette avant envoi.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demande chiffrée en vingt minutes au lieu d'une discussion sans chiffres, et une décision prise au comité suivant.

Exemple 1.2

L'épicerie qui sort ses fichiers d'un abonnement familial

Bertrand est gérant d'une épicerie fine de Libourne, 9 salariés, qui vend en boutique et en ligne. La boutique fonctionne avec son abonnement Microsoft 365 Famille, partagé avec Élodie, responsable de la

boutique en ligne. Élodie ne voit pas Copilot dans Excel, et elle prépare l'export des commandes de novembre.

Famille ou comptes professionnels

Abonnement Famille du gérant

- Copilot pour le seul titulaire
- Contrat grand public
- Fichiers de l'entreprise dans un compte personnel

Comptes professionnels

- Un compte par salariée
- Accès standard à Copilot si l'abonnement est éligible
- Engagements de Microsoft pour les entreprises

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Résultat attendu : la liste des différences entre notre situation actuelle et un
abonnement professionnel, pour une épicerie de 9 salariés.
Données : nous utilisons Microsoft 365 Famille au nom du gérant, partagé avec une
salariée. Nous traitons dans Excel les commandes en ligne, avec des codes clients.
Règles : ne cite aucun prix que tu n'as pas trouvé sur une page officielle de
Microsoft, avec son adresse et la date.
Explication : sépare ce qui concerne Copilot et ce qui concerne la protection des
données.
```

RÉPONSE TYPE

Copilot : avec Microsoft 365 Famille, les fonctions d'IA sont réservées au titulaire de l'abonnement ; votre salariée n'a pas Copilot. Un compte professionnel par salarié lui donnerait au moins l'accès standard si l'abonnement est éligible à Copilot Chat.

Protection des données : un compte personnel relève du contrat grand public de Microsoft ; un compte professionnel relève des conditions signées pour les entreprises, avec un contrat de traitement des données.

Prix : je n'ai pas consulté de page de prix pour les abonnements Business ; vérifiez-les sur microsoft.com/fr-fr avant de décider.

Ce qui en a été fait. Bertrand apprécie que la réponse refuse d'inventer un prix. Il ouvre lui-même la page des offres professionnelles et compare avec son expert-comptable.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Rédige le message que j'envoie à notre expert-comptable pour lui demander son avis :
passer la boutique sur des comptes professionnels Microsoft 365, une adresse par
```

```
salariée qui utilise Excel (deux personnes), avant la fin de l'année. Cinq lignes au
plus, vouvoiement.
```

RÉPONSE TYPE

Bonjour,

Nous utilisons aujourd'hui un abonnement Microsoft 365 Famille au nom du gérant pour les fichiers de la boutique. Nous envisageons de passer sur des comptes professionnels Microsoft 365 pour deux personnes avant le 31 décembre, pour séparer les fichiers de l'entreprise et donner Copilot à notre responsable de la boutique en ligne.

Pouvez-vous nous dire comment traiter cet abonnement en comptabilité et s'il y a un point de vigilance ?

Cordialement,

Bertrand

> **Ce qui en a été fait.** Le message part tel quel. La décision se prendra avec les prix lus sur la page officielle, pas avec ceux d'un forum.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La règle « IA au seul titulaire » vérifiée sur la page des offres pour particuliers de Microsoft.
- Aucun prix repris de la réponse : la page officielle est ouverte par Bertrand.
- Les fichiers de commandes restent hors de Copilot tant que le compte professionnel n'existe pas.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une décision prise en une semaine au lieu d'un abonnement inadapté qui durait depuis deux ans.

Exemple 1.3

La responsable financière qui ramène un devis à sa juste offre

Nadia est responsable administrative et financière d'un négoce de matériaux de 60 salariés à Langon, abonné à Microsoft 365 Business Premium. Un revendeur lui propose 8 licences Microsoft 365 Copilot à environ 26 € HT par mois. Elle doit présenter le budget informatique 2027 au gérant vendredi.

Du devis au budget 2027



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Résultat attendu : un tableau qui compare, sur douze mois, 8 licences Microsoft 365
Copilot et 8 licences Copilot Business, puis 4 licences Copilot Business.
Données : prix relevés le 19/11/2026 sur les pages officielles de Microsoft, HT, par
utilisateur et par mois en engagement annuel : Microsoft 365 Copilot [prix], Copilot
Business [prix]. Notre abonnement : Microsoft 365 Business Premium, 60 utilisateurs.
Règles : montants HT arrondis à l'euro ; formules visibles dans une feuille Comparatif.
Explication : donne les formules et dis si une hypothèse est fragile.
```

RÉPONSE TYPE

Comparatif sur douze mois, prix du 19/11/2026, HT :

- 8 licences Microsoft 365 Copilot : environ 2 500 € HT (=8*[prix]*12)
- 8 licences Copilot Business : environ 1 745 € HT
- 4 licences Copilot Business : environ 875 € HT

Hypothèse fragile : Copilot Business est proposé en complément des abonnements Microsoft 365 Business ; votre abonnement Business Premium y correspond, à confirmer avec le revendeur.

> **Ce qui en a été fait.** Nadia vérifie sur la page des offres pour les PME : Copilot Business apparaît bien comme complément des abonnements Business. Elle refait 18,20 × 8 × 12 = 1 747,20, cohérent avec « environ 1 745 ».

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Rédige trois questions précises à poser au revendeur avant de signer, à partir de ce
comparatif. Une ligne par question.
```

RÉPONSE TYPE

1. Pourquoi proposer Microsoft 365 Copilot plutôt que Copilot Business, alors que nous sommes en Business Premium ?
2. Le prix proposé est-il en engagement annuel ou mensuel, et la promotion en cours jusqu'au 31/12/2026 s'applique-t-elle ?
3. Pouvons-nous commencer avec 4 licences et en ajouter en cours d'année au même prix ?

> **Ce qui en a été fait.** Les trois questions partent par courriel. Le revendeur revient avec une offre Copilot Business pour 4 personnes.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les deux prix relus sur les pages officielles de Microsoft le jour du comparatif.
- Le recalcul témoin d'une ligne à la calculette.
- L'hypothèse fragile (complément des abonnements Business) vérifiée avant de la présenter.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : environ 1 600 € HT par an d'écart entre le devis initial et la décision, pour une heure de travail.

Leçon 2 · 3 exemples

Ouvrir Copilot dans Excel sur Windows, Mac et le web, et lui parler en français

Exemple 2.1

Les heures de la semaine 46 d'une entreprise de maintenance

Julie est assistante de planning dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Chaque lundi, elle présente au responsable d'exploitation les heures prévues et réalisées de la semaine écoulée, par technicien. Elle tient le tableau Planning de la semaine 46, du 9 au 13/11/2026, le 11 novembre étant férié.

Le point du lundi de Julie

1. **Description** — 14 lignes, quatre jours, un report repéré.
2. **Demande en quatre parties** — Règle du report écrite.
3. **Heures par technicien** — Prévu, réalisé, écart.
4. **Recalcul témoin** — 52 et 53,5 par SOMME.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Décris ce tableau Planning : colonnes, période, lignes, manques. Donne le nombre de techniciens et de jours travaillés, et signale toute valeur qui te paraît anormale.
```

RÉPONSE TYPE

Sept colonnes : Date, Technicien, Client, Intervention, Heures prévues, Heures réalisées, Statut. 14 lignes, du 09/11/2026 au 13/11/2026, sur quatre jours (aucune ligne le 11/11). Quatre techniciens : Yanis, Inès, Marc, Sofia. Valeur à regarder : une intervention du 13/11 a 0 heure réalisée, avec le statut Reporté. Manques : pas de colonne de déplacement ni de numéro de contrat.

Ce qui en a été fait. Julie retrouve le report de l'entretien du syndic de Talence. Elle sait déjà que la règle métier devra le dire : un report compte 0 heure réalisée, pas une ligne à exclure.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Résultat attendu : pour chaque technicien, les heures prévues, les heures réalisées et
l'écart, puis le total.
Données : tableau Planning, colonnes Technicien, Heures prévues, Heures réalisées et
Statut, semaine du 09/11/2026 au 13/11/2026.
Règles : une intervention reportée compte pour 0 heure réalisée et reste dans les
heures prévues ; heures en décimales.
Explication : donne la formule employée pour un technicien et dis quelles hypothèses tu
as faites.
```

RÉPONSE TYPE

Yanis : 18 prévues, 19,5 réalisées, +1,5

Inès : 9 prévues, 11,5 réalisées, +2,5

Marc : 19 prévues, 20 réalisées, +1

Sofia : 6 prévues, 2,5 réalisées, −3,5 (report du 13/11)

Total : 52 prévues, 53,5 réalisées, +1,5

Formule pour Inès : =SOMME.SI.ENS(Planning[Heures réalisées];Planning[Technicien];"Inès")

Hypothèse : le report de Sofia reste dans les heures prévues, comme demandé.

Ce qui en a été fait. Julie vérifie le total avec une SOMME sur chaque colonne : 52 et 53,5. L'écart de Sofia s'explique par le report, et non par une sous-activité : elle l'écrit en note pour le responsable.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La plage : 14 lignes annoncées, quatre jours, aucun filtre actif.
- Le recalcul témoin : SOMME des deux colonnes, 52 et 53,5.
- La lecture métier : l'écart de Sofia relié au report du 13/11, pas à un rendement faible.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes le lundi matin au lieu de trente, et un écart expliqué avant même que la question lui soit posée.

Exemple 2.2

La valeur du stock demandée par l'expert-comptable

Karim est acheteur chez le distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de Mérignac, 18 salariés. L'expert-comptable demande la valeur du stock au prix d'achat au 16/11/2026, pour une situation intermédiaire. Karim tient le tableau Stock, douze références, et n'a jamais utilisé Copilot.

Deux façons de demander la valeur du stock

Mode Modifier, demande vague

- Prix non précisé
- Colonne ajoutée sans l'avoir voulu
- Résultat à deviner

Conversation, quatre parties

- Prix d'achat HT nommé
- Formule SOMMEPROD donnée
- 1 977,60 € HT vérifié

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Calcule la valeur du stock.
```

RÉPONSE TYPE

Une valeur proposée sans dire avec quel prix, parfois accompagnée d'une nouvelle colonne Valeur ajoutée au tableau, car le volet était resté en mode Modifier.

Ce qui en a été fait. Karim découvre une colonne qu'il n'a pas demandée. Il fait Annuler, passe en Conversation, et reprend avec les quatre parties.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Quelle est la valeur du stock au prix d'achat au 16/11/2026 ?
Données : tableau Stock, colonnes Stock et Prix d'achat HT.
Règles : valeur HT = Stock × Prix d'achat HT, additionnée sur toutes les références ;
arrondi au centime.
Explication : donne une formule unique avec les noms de fonctions français et le point-
virgule, et les trois références qui pèsent le plus.
```

RÉPONSE TYPE

1 977,60 € HT.

Formule : =SOMMEPROD(Stock[Stock];Stock[Prix d'achat HT])

Les trois plus fortes valeurs : EM-001, Boîte repas kraft 750 ml (352,00) ; VA-010, Assiette plate 27 cm (288,00) ; VA-031, Tasse à café 9 cl (248,00).

Ce qui en a été fait. Karim recopie la formule dans une cellule libre : 1 977,60. Il refait à la main la ligne EM-001 : 3 200 × 0,11 = 352,00.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La formule lue : SOMMEPROD multiplie ligne à ligne puis additionne.
- Le recalcul témoin : une colonne provisoire Stock × Prix d'achat HT, additionnée, redonne 1 977,60.
- Le mode : Conversation pour une question, après une modification annulée.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : cinq minutes au lieu d'un quart d'heure de colonne provisoire, et une formule réutilisable à chaque inventaire.

Exemple 2.3

L'export de la boutique en ligne décrit avant d'être touché

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de Libourne, 9 salariés. Elle a téléchargé l'export des commandes du 2 au 14 novembre 2026, douze lignes brutes, et veut savoir ce qu'il vaut avant d'en tirer un chiffre pour Bertrand, le gérant.

L'export de novembre

Lundi 9 h

Export téléchargé

12 lignes brutes.

9 h 10

Description en Conversation

Six problèmes classés.

9 h 20

Message au gérant

Total repoussé à mardi midi.

Mardi

Nettoyage sur une copie

Lignes comptées avant et après.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Décris cet export sans rien modifier : colonnes, nombre de lignes, période, et tout ce qui empêcherait de calculer un total juste. Classe les problèmes du plus grave au moins grave.
```

RÉPONSE TYPE

Sept colonnes : Commande, Date, Client, Produit, Qté, Montant, Avis client. 12 lignes, du 02/11/2026 au 14/11/2026.

1. La commande 1004 apparaît deux fois, à l'identique : un total serait compté deux fois.
2. La colonne Montant mélange des nombres et du texte (« 15,80 € ») et un point décimal (« 17.40 ») : une somme ignorerait une partie des lignes.
3. Les dates sont écrites de trois façons (02/11/2026, 2026-11-03, 4 nov. 2026) : un filtre par date serait faux.
4. Un code client est en minuscules (cl-2056).
5. La colonne Produit réunit le code et la désignation.

6. Un avis est vide (commande 1007).

Ce qui en a été fait. Élodie ne demande aucun total ce jour-là. Elle sait que la leçon « Nettoyer un export avant de l'analyser, doublons, dates en texte et colonnes à scinder » lui donnera les gestes ; elle répond à Bertrand que le chiffre arrivera après nettoyage.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Rédige trois lignes pour mon gérant : pourquoi je ne lui donne pas encore le total des ventes en ligne de novembre, et quand il l'aura.
```

RÉPONSE TYPE

L'export de novembre contient une commande en double et des montants écrits de plusieurs façons : un total calculé tel quel serait faux.

Je le remets d'aplomb demain matin, sur une copie, en comptant les lignes avant et après.

Tu auras le total vérifié demain à midi.

Ce qui en a été fait. Le message part tel quel, avec le tutoiement en usage dans la boutique.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le mode : Conversation, pour que rien ne change dans l'export.
- La plage : 12 lignes annoncées, conformes au fichier téléchargé.
- La lecture métier : aucun total transmis avant nettoyage.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un faux total évité, et cinq minutes pour savoir ce que vaut un export au lieu de le découvrir en fin de mois.

Leçon 3 · 3 exemples

Préparer un fichier pour que Copilot le lise juste

Exemple 3.1

Le budget en calcul manuel d'un contrôleur de gestion

Thomas est contrôleur de gestion dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Il reprend le fichier Budget de son prédécesseur pour le point du 31/10/2026. Copilot répond à ses questions mais refuse d'ajouter la moindre colonne.

Du blocage au tableau Budget

1. **Refus de modifier** — Calcul sur Manuel.
2. **Calcul automatique** — Onglet Formules.
3. **Diagnostic** — En-tête double, sous-total, k€ en texte.
4. **Tableau Budget** — Sur une copie, en mode Modifier.
5. **Totaux comparés** — 2 565 000 et 2 189 200.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Dis-moi pourquoi tu ne peux pas modifier ce classeur, et liste ce qui gêne l'analyse du tableau de la feuille Budget. Ne modifie rien.
```

RÉPONSE TYPE

Allure de la réponse : la modification est impossible tant que les options de calcul sont sur Manuel. Sur la feuille Budget : une ligne d'en-tête sur deux niveaux (« Réalisé » fusionné au-dessus de « au 31/10 »), une ligne SOUS-TOTAL EXPLOITATION au milieu des postes, une ligne TOTAL en bas, des budgets écrits « 1 680 k€ » en texte, et une remarque « payées en janvier » dans une colonne à part.

Ce qui en a été fait. Thomas passe le calcul en Automatique (onglet Formules, Options de calcul). Le prédécesseur l'avait mis en Manuel pour un ancien fichier très lourd, et personne ne s'en était aperçu.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Sur cette copie du fichier, transforme la feuille Budget en tableau nommé Budget.
Règles : une ligne d'en-tête avec les colonnes Poste, Budget annuel, Réalisé au
31/10/2026 ; budgets convertis en euros (« 1 680 k€ » devient 1680000) ; supprime les
lignes SOUS-TOTAL et TOTAL ; intègre la remarque au nom du poste : « Assurances (payées
en janvier) ».
Explication : liste tout ce que tu as modifié, puis donne le nombre de postes et les
deux totaux.
```

RÉPONSE TYPE

Modifications : en-tête ramené à une ligne ; lignes SOUS-TOTAL EXPLOITATION et TOTAL supprimées ; dix budgets convertis en nombres ; poste renommé « Assurances (payées en janvier) » ; colonne de remarques supprimée ; tableau nommé Budget.
10 postes ; budget annuel 2 565 000 € ; réalisé au 31/10/2026 : 2 189 200 €.

Ce qui en a été fait. Thomas compare avec l'ancienne ligne TOTAL : 2 565 k€ et 2 189 200. Les deux totaux tombent juste, aucun poste n'a disparu.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La condition technique : calcul repassé en Automatique avant toute demande de modification.
- Le décompte : 10 postes avant et après.
- Le recalcul témoin : totaux comparés à l'ancienne ligne TOTAL, 2 565 000 et 2 189 200.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demi-heure pour un fichier remis d'aplomb, au lieu d'une matinée à contourner un blocage incompris.

Exemple 3.2

L'export au format Strict d'une boutique en ligne

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de Libourne, 9 salariés. Le classeur des commandes que lui envoie chaque mois le prestataire de la boutique s'ouvre normalement, mais Copilot affiche « État de fichier non pris en charge » dès qu'elle lui demande une modification.

Le même export, deux formats

Strict Open XML

- S'ouvre dans Excel
- « État de fichier non pris en charge »
- Copilot ne modifie rien

Classeur Excel (.xlsx)

- Même contenu
- Copilot lit et modifie
- 12 lignes, 11 commandes

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Pourquoi ne peux-tu pas modifier ce fichier ? Il n'est pas dans SharePoint, il est enregistré sur mon ordinateur.
```

RÉPONSE TYPE

Allure de la réponse : une liste des causes possibles, dont le format de fichier. Si le classeur est enregistré au format Feuille de calcul Strict Open XML, il n'est pas pris en charge : enregistrez-le en Classeur Excel (.xlsx).

Ce qui en a été fait. Élodie ouvre Fichier, Enregistrer sous : le type indiqué est bien « Feuille de calcul Strict Open XML ». Elle enregistre une copie en Classeur Excel (.xlsx) et rouvre cette copie.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Combien de lignes compte la feuille Commandes, et combien de numéros de commande différents ? Ne modifie rien.
```

RÉPONSE TYPE

12 lignes, 11 numéros de commande différents : la commande 1004 apparaît deux fois, à l'identique.

Ce qui en a été fait. Copilot répond enfin sur la copie. Élodie note le doublon pour le nettoyage, et demande au prestataire de changer le format de l'export à la source.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le format relevé dans Enregistrer sous, pas deviné.
- La copie en .xlsx rouverte avant toute demande.
- Le décompte : 12 lignes, 11 commandes, conforme au fichier reçu.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : cinq minutes au lieu d'un abandon de Copilot pour ce fichier, et un export corrigé à la source pour les mois suivants.

Exemple 3.3

Le fichier des relances extrait dans SharePoint

Sandrine est responsable de l'administration des ventes et de la comptabilité chez le distributeur de Mérignac, 18 salariés. Le tableau Relances est rangé dans le site SharePoint de la comptabilité. Lundi, sur son PC, Copilot refuse d'ajouter une colonne et affiche « État de fichier non pris en charge ».

Un lundi matin à l'ADV

9 h — Refus de Copilot
« État de fichier non pris en charge ».

9 h 05 — Fichier réarchivé
Fermé, puis rouvert.

9 h 10 — Colonne ajoutée
Retard en jours, formule visible.

9 h 15 — Contrôle
F26-0942 : 66 jours.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute au tableau Relances une colonne Retard en jours : date de référence en K1 moins Échéance.
```

RÉPONSE TYPE

Allure de la réponse : un message « État de fichier non pris en charge », sans modification du classeur.

Ce qui en a été fait. Sandrine se souvient d'avoir extrait le fichier vendredi pour le modifier seule. Elle le réarchive depuis SharePoint, le ferme et le rouvre dans Excel.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute au tableau Relances une colonne Retard en jours : date de référence en K1 moins Échéance, au format Nombre sans décimale. Ne modifie aucune autre colonne, puis liste ce que tu as changé.
```

RÉPONSE TYPE

Colonne Retard en jours ajoutée avec la formule =$K$1-[@Échéance], format Nombre. Modifications : une colonne, un format. Exemples : F26-0942, 66 jours ; F26-1054, −3 jours (pas encore échue).

Ce qui en a été fait. Sandrine vérifie F26-0942 à la main : du 11/09 au 16/11/2026, 66 jours. Le −3 de F26-1054 est attendu : son échéance est le 19/11.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La cause identifiée : fichier extrait, réarchivé avant de recommencer.
- Le recalcul témoin : F26-0942 refaite à la main, 66 jours.
- Le cas limite : une échéance future donne un retard négatif, à traiter dans la colonne Tranche.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes au lieu d'un appel au support et d'une matinée perdue.

Leçon 4 · 3 exemples

Faire écrire une formule à Copilot, de SOMME.SI.ENS à RECHERCHEX

Exemple 4.1

Le faux dépassement des assurances, attrapé par la lecture métier

Thomas est contrôleur de gestion dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Pour le point budgétaire au 31/10/2026, il veut repérer les postes qui dépassent leur prorata de dix mois de plus de 10 %. Il part du tableau Budget, dix postes.

De la colonne Alerte à la note de Thomas

1. **Quatre colonnes** — Prorata, Écart, Écart %, Alerte.
2. **Recalcul témoin** — Sous-traitance : +31,5 %.
3. **Lecture métier** — Assurances payées en janvier.
4. **Formule corrigée** — « Payé d'avance » testé en premier.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute au tableau Budget quatre colonnes : Prorata, Écart, Écart % et Alerte.
Données : colonnes Budget annuel et Réalisé au 31/10/2026.
Règles : Prorata = Budget annuel × 10 / 12 ; Écart = Réalisé moins Prorata ; Écart % =
Écart / Prorata, format pourcentage à une décimale ; Alerte avec SI.CONDITIONS : «
Dépassement » au-delà de +10 %, « Sous-consommé » en dessous de −30 %, « Conforme »
sinon ; références structurées.
Explication : donne les quatre formules et la liste des postes en Dépassement.
```

RÉPONSE TYPE

Formules :

Prorata : =[@[Budget annuel]]*10/12

Écart : =[@[Réalisé au 31/10/2026]]-[@Prorata]

Écart % : =[@Écart]/[@Prorata]

Alerte : =SI.CONDITIONS([@[Écart %]]>0,1;"Dépassement";[@[Écart %]]<-0,3;"Sous-consommé";VRAI;"Conforme")
Dépassement : Sous-traitance (+31,5 %), Assurances (payées en janvier) (+20,0 %), Informatique et logiciels (+15,5 %).
Sous-consommé : Formation (−65,6 %), Communication (−44,0 %).

Ce qui en a été fait. Thomas refait la Sous-traitance à la main : 120 000 × 10 / 12 = 100 000, et 131 500 − 100 000 = 31 500, soit +31,5 %. La formule est juste. Mais il connaît le poste Assurances : il est payé en une fois, en janvier.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Le poste « Assurances (payées en janvier) » est réglé en une fois en janvier : son prorata de dix mois n'a pas de sens. Modifie la colonne Alerte pour afficher « Payé d'avance » sur ce poste quand le réalisé est égal au budget annuel, et explique la nouvelle formule.
```

RÉPONSE TYPE

Nouvelle formule : =SI.CONDITIONS([@[Réalisé au 31/10/2026]]=[@[Budget annuel]];"Payé d'avance";[@[Écart %]]>0,1;"Dépassement";[@[Écart %]]<-0,3;"Sous-consommé";VRAI;"Conforme")
Le premier test repère un poste entièrement consommé ; il passe avant le test de dépassement, puisque SI.CONDITIONS s'arrête à la première condition vraie. Seul Assurances est concerné : 31 000 réalisés pour 31 000 budgétés.

Ce qui en a été fait. Thomas vérifie qu'aucun autre poste n'a un réalisé égal à son budget : c'est le cas, Assurances est le seul. Il garde la formule et signale le cas dans sa note.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le recalcul témoin : Sous-traitance refaite à la main, +31 500 et +31,5 %.
- La lecture métier : le dépassement des Assurances reconnu comme un effet de calendrier.
- Les cas limites : le nouveau test ne touche aucun autre poste.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure pour les quatre colonnes au lieu d'une heure, et une fausse alerte évitée devant le comité.

Exemple 4.2

Les prix de la boutique en ligne contrôlés par RECHERCHEX

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de Libourne, 9 salariés. Sur l'export de novembre déjà nettoyé (11 commandes, montants TTC en nombres, colonne Code séparée), elle veut vérifier qu'aucune commande n'a été facturée à un autre prix que celui du catalogue. Elle tape un petit tableau Produits : RIL-250 à 7,90 €, CON-180 à 5,80 €, FOI-130 à 24,90 €, CAN-400 à 9,50 € TTC.

Contrôler les prix : pointage ou formule

Pointage à la main

- Chaque ligne relue contre le catalogue
- Une demi-heure par mois
- Une erreur de lecture possible

RECHERCHEX et colonne Écart

- Le prix catalogue sur chaque ligne
- Les écarts non nuls listés
- Trois lignes refaites à la main

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute au tableau Commandes deux colonnes : Prix catalogue et Écart.
Données : tableau Commandes, colonnes Code, Qté et Montant ; tableau Produits, colonnes
Code et Prix TTC.
Règles : Prix catalogue avec RECHERCHEX et « Code inconnu » si le code manque ; Écart =
Montant moins Qté × Prix catalogue, arrondi au centime ; références structurées.
Explication : donne les deux formules et la liste des commandes dont l'écart n'est pas
nul.
```

RÉPONSE TYPE

Prix catalogue : =RECHERCHEX([@Code];Produits[Code];Produits[Prix TTC];"Code inconnu")

Écart : =ARRONDI([@Montant]-[@Qté]*[@[Prix catalogue]];2)

Aucune commande n'a d'écart : les 11 montants correspondent au prix du catalogue. Aucun code inconnu.

Ce qui en a été fait. Élodie refait trois lignes à la main : 1009, 3 × 24,90 = 74,70 ; 1005, 4 × 7,90 = 31,60 ; 1011, 3 × 9,50 = 28,50. Tout tombe juste.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Donne le total TTC par produit, avec une formule SOMME.SI.ENS par produit, et vérifie
que la somme des quatre redonne le total de la colonne Montant.
```

RÉPONSE TYPE

FOI-130 : 149,40 € ; CAN-400 : 57,00 € ; RIL-250 : 55,30 € ; CON-180 : 23,20 €. Somme : 284,90 €, égale au total de la colonne Montant.

Formule type : =SOMME.SI.ENS(Commandes[Montant];Commandes[Code];"FOI-130")

Ce qui en a été fait. Le total de 284,90 € TTC est celui qu'Élodie avait obtenu après nettoyage : les deux chemins se recoupent.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le recalcul témoin : trois commandes refaites à la main.
- Les cas limites : « Code inconnu » prévu pour un produit absent du catalogue.
- Le total par produit recoupé avec le total de la colonne, 284,90 € TTC.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes pour contrôler toutes les commandes du mois, au lieu d'un pointage ligne à ligne d'une demi-heure.

Exemple 4.3

Le poids des hôtels, et la plage qui s'arrêtait trop tôt

Mathieu dirige le distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de Mérignac, 18 salariés. Il veut savoir combien pèsent les hôtels dans les ventes d'octobre. Un ancien tableau de bord affiche 1 752,00 € HT.

Le comité du lundi de Mathieu

8 h 30	8 h 35	8 h 40	8 h 45
Question	**Deux chiffres**	**Plage figée trouvée**	**Tableau de bord corrigé**
Combien pèsent les hôtels ?	1 752,00 contre 3 043,00.	Trois factures oubliées.	Références structurées.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Quel montant HT et quelle part des ventes d'octobre 2026 représentent les hôtels ?
Données : tableau Ventes, colonnes Type de client et Montant HT.
Règles : montants HT ; part arrondie à une décimale.
Explication : donne les formules, le nombre de factures concernées et la liste des clients.
```

RÉPONSE TYPE

3 043,00 € HT, soit 37,7 % des 8 071,00 € HT d'octobre. Six factures, deux clients : C-108 à Arcachon (1 356,00) et C-130 à Bordeaux (1 687,00).

Formules : =SOMME.SI.ENS(Ventes[Montant HT];Ventes[Type de client];"Hôtel") ; =NB.SI.ENS(Ventes[Type de client];"Hôtel") ; part : montant des hôtels divisé par SOMME(Ventes[Montant HT]).

Ce qui en a été fait. L'écart avec l'ancien tableau de bord est de 1 291,00 € : trop gros pour un arrondi.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
L'ancien tableau de bord utilise =SOMME.SI.ENS(J2:J15;D2:D15;"Hôtel"). Explique
pourquoi il donne 1 752,00 et quelles factures il oublie.
```

RÉPONSE TYPE

La formule s'arrête à la ligne 15, alors que le tableau va jusqu'à la ligne 21. Elle oublie trois factures d'hôtels : F26-1055 (290,00), F26-1056 (476,00) et F26-1059 (525,00), soit 1 291,00. 1 752,00 + 1 291,00 = 3 043,00.

Ce qui en a été fait. Mathieu remplace l'ancienne formule par la version en références structurées dans le tableau de bord.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La plage : l'ancienne formule visait 14 lignes sur 20.
- Le recalcul témoin : 1 752,00 + 1 291,00 = 3 043,00.
- La lecture métier : deux clients hôteliers, dont le plus gros client du mois, C-130.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un indicateur faux depuis plusieurs semaines corrigé en dix minutes.

Leçon 5 · 3 exemples

Faire expliquer une formule héritée et trouver pourquoi elle se trompe

Exemple 5.1

La valeur du stock qui oubliait une référence

Karim est acheteur chez le distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de Mérignac, 18 salariés. Avant l'inventaire, il relève la valeur du stock au 16/11/2026 : la cellule K2 de la feuille Stock, écrite l'an dernier, affiche 1 905,60 € HT. Depuis la mise sous forme de tableau, le tableau Stock compte 12 références, dont le bac gastronome PM-009 arrivé en octobre.

De la valeur fausse à la formule qui suit le tableau

1. **Ancienne formule** — D2:D12 et H2:H12.
2. **Explication** — 11 lignes lues sur 12.
3. **Ligne oubliée** — PM-009, 72,00 €.
4. **Réécriture** — Stock[Stock], Stock[Prix d'achat HT].
5. **Ligne d'essai** — Le total suit.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Explique argument par argument la formule de K2 : =SOMMEPROD(D2:D12;H2:H12). Dis
quelles lignes du tableau Stock elle lit et lesquelles elle ignore. Ne modifie rien.
```

RÉPONSE TYPE

SOMMEPROD multiplie, ligne par ligne, le stock (colonne D) par le prix d'achat HT (colonne H), puis additionne les produits. Elle lit les lignes 2 à 12, soit 11 références sur 12. La ligne 13, PM-009 (4 bacs à 18,00 €, soit 72,00 €), est ignorée : 1 905,60 au lieu de 1 977,60.

Ce qui en a été fait. Karim refait le calcul de la ligne oubliée : 4 × 18,00 = 72,00, et 1 905,60 + 72,00 = 1 977,60.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Réécris cette formule en références structurées sur le tableau Stock et donne son
résultat. Puis liste les autres formules du classeur qui visent une plage figée de ce
tableau, sans rien modifier.
```

RÉPONSE TYPE

=SOMMEPROD(Stock[Stock];Stock[Prix d'achat HT]) donne 1 977,60. Allure de la suite : une liste de cellules, chacune avec sa plage figée et sa réécriture proposée.

Ce qui en a été fait. Karim colle la nouvelle formule, puis ajoute une ligne d'essai au tableau : le total bouge, preuve que la formule suit les nouvelles lignes. Il supprime la ligne d'essai et vérifie les autres cellules listées une par une.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La plage : 11 lignes lues sur 12.
- Le recalcul témoin : 1 905,60 + 4 × 18,00 = 1 977,60.
- Une ligne d'essai fait bouger la nouvelle formule, puis disparaît.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes, et une valeur de stock juste avant l'inventaire, au lieu d'un écart de 72,00 € HT cherché à la main.

Exemple 5.2

Le dépassement d'une heure pile qui passait inaperçu

Julie tient le planning des techniciens d'une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. La colonne Contrôle du tableau Planning, héritée de la personne qui tenait le planning avant elle, ne signale qu'une intervention à expliquer pour la semaine 46. Le responsable d'exploitation en attendait davantage.

Strictement supérieur, ou supérieur ou égal

Ancienne formule : > 1

- 1 intervention à expliquer
- Les écarts d'une heure pile ignorés
- Le report classé Conforme

Réécriture : >= 1 et Reporté

- 4 interventions à expliquer
- 1 report signalé à part
- La règle écrite telle quelle

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Explique argument par argument la formule de la colonne Contrôle : =SI(F2-E2>1;"À
expliquer";"Conforme"). La règle de l'entreprise : une intervention qui dépasse d'une
heure ou plus est à expliquer, et une intervention reportée est signalée à part. La
formule respecte-t-elle cette règle ?
```

RÉPONSE TYPE

La formule soustrait les heures prévues (E) des heures réalisées (F) et affiche « À expliquer » si l'écart est strictement supérieur à 1. Deux écarts avec la règle : un dépassement d'une heure pile est classé Conforme, et une intervention reportée aussi. En semaine 46, trois dépassements d'une heure pile (Inès le 09/11, Marc le 10/11, Yanis le 13/11) et le report de Sofia le 13/11 passent inaperçus.

Ce qui en a été fait. Julie retrouve les trois lignes dans le tableau : 3 h pour 2, 8 h pour 7, 7 h pour 6.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Réécris la formule avec SI.CONDITIONS en références structurées : « Reporté » testé en
premier, puis « À expliquer » pour un écart supérieur ou égal à 1, « Conforme » sinon.
Donne le décompte de la semaine 46.
```

RÉPONSE TYPE

=SI.CONDITIONS([@Statut]="Reporté";"Reporté";[@[Heures réalisées]]-[@[Heures prévues]]>=1;"À expliquer";VRAI;"Conforme")

Semaine 46 : 4 À expliquer, 1 Reporté, 9 Conforme, soit 14 interventions.

Ce qui en a été fait. Julie compare les deux colonnes : 4 lignes changent, les trois dépassements d'une heure pile et le report de Sofia.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le cas limite : un écart d'une heure pile, présent sur trois lignes.
- La lecture métier : la règle de l'entreprise relue mot à mot, « une heure ou plus ».
- Le décompte : 4 + 1 + 9 = 14 interventions.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure, et quatre interventions de plus discutées en réunion d'exploitation.

Exemple 5.3

La livraison offerte qui ne s'appliquait jamais

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de Libourne, 9 salariés. Sa feuille de suivi calcule les frais de port facturés à chaque commande : offerts à partir de 60 € TTC, 4,90 € à partir

de 30 €, 6,90 € en dessous. Une cliente écrit que sa commande 1009, de 74,70 €, aurait dû être livrée gratuitement.

Un mardi matin à la boutique

10 h — **Message de la cliente**
Commande 1009, 74,70 €.

10 h 05 — **Explication**
Le test > 30 passe en premier.

10 h 10 — **Réécriture**
Du seuil le plus haut au plus bas.

10 h 15 — **Remboursement**
4,90 €, et une formule juste.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Explique argument par argument la formule de la colonne Port :
=SI(F2>30;4,9;SI(F2>=60;0;6,9)). La colonne F contient le montant TTC. Pourquoi la
commande 1009, à 74,70 €, affiche-t-elle 4,90 ?
```

RÉPONSE TYPE

Le premier test, F2>30, est vrai pour 74,70 : la formule renvoie 4,90 et ne lit jamais la suite. Le second test, F2>=60, n'est atteint que par des montants de 30 € ou moins, jamais supérieurs à 60 : la livraison offerte ne s'applique à aucune commande. Autre écart : une commande de 30,00 € pile paie 6,90 au lieu de 4,90.

Ce qui en a été fait. Élodie vérifie trois commandes, une par seuil : 1009 (74,70 €), 1006 (49,80 €, 4,90 attendus) et 1007 (5,80 €, 6,90 attendus).

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Réécris la formule avec SI.CONDITIONS, du seuil le plus haut au plus bas, en références
structurées sur le tableau Commandes. Liste les commandes dont les frais changent et
donne le total des frais de port avant et après.
```

RÉPONSE TYPE

=SI.CONDITIONS([@Montant]>=60;0;[@Montant]>=30;4,9;VRAI;6,9)

Une seule commande change : 1009, de 4,90 à 0,00. Total des frais de port des 11 commandes : 69,90 € avant, 65,00 € après.

Ce qui en a été fait. Élodie rembourse 4,90 € à la cliente le jour même et remplace la formule pour les commandes suivantes.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le recalcul témoin : trois commandes, une par seuil.
- Le cas limite : une commande de 30,00 € pile.
- Le total : 69,90 € moins 65,00 €, soit les 4,90 € de la commande 1009.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes, une cliente remboursée le jour même et une règle juste pour toutes les commandes suivantes.

Leçon 6 · 3 exemples

FILTRE, UNIQUE, TRIER et LET écrits par Copilot pour des listes qui se mettent à jour seules

Exemple 6.1

Les contrats de maintenance à renouveler d'une entreprise de sécurité incendie

Nadia est assistante commerciale dans une entreprise de vérification d'extincteurs et de systèmes de désenfumage de 45 salariés à Mérignac. Son tableau Contrats compte 312 lignes (Client, Site, Fin de contrat, Montant annuel HT, Commercial). Chaque mois, elle filtre à la main les contrats qui arrivent à échéance dans les 60 jours pour prévenir les commerciaux, et en oublie régulièrement.

Le suivi des renouvellements avant et après

Avant

- Filtre manuel sur 312 lignes
- Liste recopiée dans un courriel
- Contrats oubliés quand le filtre est mal réglé

Après

- Une date en B1, une formule en A2
- Synthèse par commercial en G2
- Nombre de lignes contrôlé par NB.SI.ENS

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Dans la feuille À renouveler, en A2, écris une formule qui liste les lignes du tableau
Contrats dont la Fin de contrat tombe entre la date de B1 (exclue) et B1 + 60 jours
(inclus), triées par Fin de contrat croissante.
Données : tableau Contrats, colonnes Client, Site, Fin de contrat, Montant annuel HT,
Commercial ; date de référence en B1 de la feuille À renouveler.
Règles : références structurées ; si aucun contrat n'est concerné, affiche « Aucun
renouvellement » ; n'emploie pas AUJOURDHUI().
Explique la formule et dis ce qu'elle affiche si B1 est vide.
```

RÉPONSE TYPE

=LET(fin;Contrats[Fin de contrat];garde;(fin>$B$1)*(fin<=$B$1+60);TRIERPAR(FILTRE(Contrats;garde;"Aucun renouvellement");FILTRE(fin;garde;0);1))

LET nomme « fin » la colonne des dates et « garde » la double condition : la multiplication (*) joue le rôle du ET, une ligne est gardée seulement si les deux conditions valent VRAI. TRIERPAR classe les contrats gardés par date de fin. Si B1 est vide, Excel le lit comme 0 (le 00/01/1900) : la formule ne garde aucune ligne et affiche « Aucun renouvellement ». Hypothèse : la colonne Fin de contrat contient de vraies dates.

Ce qui en a été fait. Nadia remarque que la réponse traite le cas de B1 vide : c'est un piège, la liste affiche « Aucun renouvellement » alors que la date manque. Elle ajoute une validation de données sur B1 pour n'accepter qu'une date.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
En G2, ajoute la liste sans doublon des commerciaux présents dans la liste A2#, par ordre alphabétique ; en H2, le nombre de contrats à renouveler de chacun ; en I2, leur montant annuel HT total. Explique comment tu t'appuies sur A2#.
```

RÉPONSE TYPE

G2 : =TRIER(UNIQUE(INDEX(A2#;0;5)))

H2 : =NB.SI.ENS(INDEX(A2#;0;5);G2#)

I2 : =SOMME.SI.ENS(INDEX(A2#;0;4);INDEX(A2#;0;5);G2#)

INDEX(A2#;0;5) prend toute la cinquième colonne de la liste (Commercial), INDEX(A2#;0;4) la quatrième (Montant annuel HT). Les trois formules suivent la taille de la liste A2#.

Ce qui en a été fait. Nadia vérifie que SOMME(H2#) égale LIGNES(A2#) : chaque contrat de la liste est bien attribué à un commercial. La synthèse part aux commerciaux le premier lundi du mois.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Recalcul témoin : NB.SI.ENS sur le tableau Contrats avec les deux bornes de date donne le même nombre de lignes que LIGNES(A2#).
- Cas limite : un contrat qui finit exactement à B1 + 60 jours est bien dans la liste, un contrat qui finit à B1 n'y est pas.
- Lecture métier : les trois plus gros montants de la liste sont connus de Nadia et correspondent à des clients réels du portefeuille.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demi-heure de filtres et de copies par mois remplacée par une minute de contrôle, et plus aucun contrat qui passe la date sans relance.

Exemple 6.2

Les stagiaires sans attestation d'un organisme de formation

Romain est coordinateur pédagogique dans un organisme de formation aux métiers de la logistique de 8 personnes à Talence. Son tableau Inscriptions (Session, Stagiaire en code, Fin de session, Présence en %, Attestation envoyée) compte 140 lignes pour l'automne. Avant chaque clôture mensuelle, le financeur exige que toute session terminée ait ses attestations envoyées.

La clôture mensuelle de Romain

1 **Date de clôture en B1**
Saisie le dernier jour du mois.

→ 2 **Liste FILTRE**
Sessions terminées, attestation non envoyée.

→ 3 **Sessions sans doublon**
UNIQUE sur la première colonne.

→ 4 **Envoi des attestations**
Puis « Oui » saisi : la ligne sort de la liste.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
En A2 de la feuille Clôture, liste les lignes du tableau Inscriptions dont la Fin de
session est antérieure ou égale à la date de B1 et dont la colonne Attestation envoyée
vaut « Non », triées par Session.
Données : tableau Inscriptions ; colonnes Session, Stagiaire, Fin de session, Présence
en %, Attestation envoyée.
Règles : références structurées ; cas vide : « Tout est envoyé ».
Explique la formule.
```

RÉPONSE TYPE

=LET(garde;(Inscriptions[Fin de session]<=$B$1)*(Inscriptions[Attestation envoyée]="Non");TRIERPAR(FILTRE(Inscriptions;garde;"Tout est envoyé");FILTRE(Inscriptions[Session];garde;0);1))

La multiplication des deux conditions garde les lignes où les deux sont vraies. TRIERPAR classe ces lignes par nom de session.

Ce qui en a été fait. Romain teste : 9 lignes. Il en compte 11 à la main. Deux lignes ont « non » en minuscules et une espace finale : la comparaison avec « Non » ignore la casse, mais pas l'espace.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Deux lignes portent « non » suivi d'une espace dans Attestation envoyée. Modifie la
formule pour ignorer les espaces avant et après le texte, sans toucher au tableau.
Puis, en G2, donne la liste des sessions concernées sans doublon.
```

RÉPONSE TYPE

A2 : =LET(garde;(Inscriptions[Fin de session]<=$B$1)*(SUPPRESPACE(Inscriptions[Attestation envoyée])="Non");TRIERPAR(FILTRE(Inscriptions;garde;"Tout est envoyé");FILTRE(Inscriptions[Session];garde;0);1))

G2 : =UNIQUE(INDEX(A2#;0;1))

SUPPRESPACE retire les espaces superflues de chaque valeur avant la comparaison ; la comparaison de texte d'Excel ne tient pas compte des majuscules.

Ce qui en a été fait. 11 lignes, 4 sessions. Romain corrige aussi les deux cellules à la source et ajoute une liste déroulante Oui / Non à la colonne.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Comptage à la main sur une session : les 11 lignes de la liste correspondent aux 11 stagiaires sans attestation.
- Cas limite : la session qui finit exactement à la date de B1 figure bien dans la liste.
- Lecture métier : aucune attestation n'est due à un stagiaire dont la présence est à 0 % ; Romain vérifie ces lignes avec le financeur avant l'envoi.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une heure de vérification croisée par clôture ramenée à dix minutes, et deux attestations oubliées rattrapées dès le premier mois.

Exemple 6.3

Le carnet de commandes d'un torréfacteur

Léa gère l'administration d'un torréfacteur de 12 salariés à Bruges, en Gironde, qui livre des cafés, des restaurants et des épiceries fines. Son tableau Commandes (N°, Client, Produit, Kilos, Date de livraison prévue, Livrée) reçoit une trentaine de lignes par semaine. Le torréfacteur veut chaque matin la liste des produits à torréfier pour les livraisons non faites, et le total de kilos par produit.

La feuille du torréfacteur



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
En A2 de la feuille Torréfaction, liste sans doublon et par ordre alphabétique les
produits des commandes du tableau Commandes dont Livrée vaut « Non ». En B2, donne pour
```

```
chacun le total de kilos de ces commandes non livrées. Références structurées ; cas
vide : « Rien à torréfier ». Explique les deux formules.
```

RÉPONSE TYPE

A2 : =TRIER(UNIQUE(FILTRE(Commandes[Produit];Commandes[Livrée]="Non";"Rien à torréfier")))

B2 : =SOMME.SI.ENS(Commandes[Kilos];Commandes[Produit];A2#;Commandes[Livrée];"Non")

FILTRE garde les produits des commandes non livrées, UNIQUE retire les doublons, TRIER les classe. SOMME.SI.ENS additionne les kilos de chaque produit de A2#, en ne retenant que les commandes non livrées.

> **Ce qui en a été fait.** Ici, TRIER s'applique à une seule colonne : le cas vide renvoie bien « Rien à torréfier » sans erreur. Léa vérifie quand même en passant toutes les commandes à « Oui » sur une copie.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Ajoute en C2 une formule qui indique, pour chaque produit de A2#, la date de livraison
prévue la plus proche parmi les commandes non livrées, et formate-la en date courte.
```

RÉPONSE TYPE

C2 : =MIN.SI.ENS(Commandes[Date de livraison prévue];Commandes[Produit];A2#;Commandes[Livrée];"Non")

MIN.SI.ENS renvoie la plus petite date qui respecte les deux conditions, pour chaque produit de la liste. Colonne C mise au format Date courte.

> **Ce qui en a été fait.** Le torréfacteur trie désormais sa journée par date : le moka d'Éthiopie à livrer demain passe avant le mélange maison prévu jeudi.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Recalcul témoin : SOMME(B2#) égale SOMME.SI.ENS(Commandes[Kilos];Commandes[Livrée];"Non").
- Cas limite : une commande saisie « non » en minuscules est bien comptée (la comparaison ignore la casse) ; une cellule Livrée vide ne l'est pas, et Léa ajoute une liste déroulante.
- Lecture métier : le total du jour, 46 kilos, est cohérent avec la capacité du torréfacteur, qui le confirme.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure de calcul chaque matin remplacé par une feuille ouverte à 7 h, et plus de produit oublié dans la tournée.

Leçon 7 · 3 exemples

Tableaux croisés dynamiques et graphiques demandés à Copilot

Exemple 7.1

Le comité du lundi de Mathieu, par type de client

Mathieu dirige le distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de Mérignac (18 salariés). Avant de renouveler un salon professionnel à Arcachon, il veut savoir quels types de clients pèsent le plus dans les ventes d'octobre 2026 (20 factures, 8 071,00 € HT). Sandrine prépare la page du comité avec Copilot.

La page du comité

1. **La question** — Quels clients pèsent le plus ?
2. **Tableau croisé** — Montant HT et pourcentage par type.
3. **Barres horizontales** — Triées, deux couleurs.
4. **Le titre** — 38 % avec deux clients.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée un tableau croisé dynamique du Montant HT par Type de client à partir du tableau Ventes, sur une nouvelle feuille TCD types, types triés par montant décroissant, avec une colonne de pourcentage du total général. Somme du Montant HT, pas un nombre de lignes. Donne le total général.
```

RÉPONSE TYPE

Tableau croisé sur la feuille TCD types :
Hôtel : 3 043,00 (37,7 %)
Camping : 1 626,00 (20,1 %)
Restaurant : 1 124,00 (13,9 %)
Restaurant d'entreprise : 877,50 (10,9 %)
Traiteur : 818,50 (10,1 %)

Brasserie : 582,00 (7,2 %)
Total général : 8 071,00

Ce qui en a été fait. Sandrine recalcule la ligne Hôtel avec SOMME.SI.ENS sur Type de client : 3 043,00. Elle vérifie aussi, dans le tableau Clients, que deux clients seulement font cette ligne : C-108 à Arcachon et C-130 à Bordeaux.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Propose un graphique pour le comité et un titre qui dit quoi retenir, avec un chiffre.
Six catégories, noms parfois longs. Deux couleurs au plus, pas de 3D.
```

RÉPONSE TYPE

Barres horizontales triées du plus grand au plus petit, les hôtels en couleur foncée, les autres types en gris. Titre : « Les hôtels pèsent 38 % des ventes d'octobre, avec deux clients seulement ». Les barres horizontales gardent lisible « Restaurant d'entreprise ».

Ce qui en a été fait. Le titre apporte une information que le graphique seul ne donne pas : la concentration sur deux clients. Mathieu en tire sa question pour le comité : que se passe-t-il si l'un des deux hôtels change de fournisseur ?

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Recalcul témoin : SOMME.SI.ENS(Ventes[Montant HT];Ventes[Type de client];"Hôtel") = 3 043,00.
- Le nombre de clients hôtels (deux codes, C-108 et C-130) est compté à la main dans le tableau Clients.
- Lecture métier : un mois seul ne fait pas une tendance ; Sandrine précise « en octobre » dans le titre.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : vingt minutes pour la page du comité au lieu d'une heure de tableaux recopiés dans une présentation.

Exemple 7.2

Le chiffre d'affaires mensuel d'un grossiste en fromages

Hugo est responsable administratif et financier d'un grossiste en fromages et produits laitiers de 22 salariés installé à Bordeaux, qui livre des restaurants et des épiceries fines. Son tableau Factures 2026 compte 4 800 lignes (Date, Client, Circuit, Montant HT). L'associé commercial affirme que les épiceries « décrochent » ; Hugo veut le vérifier sur six mois avant le point mensuel.

L'affirmation et le graphique

« Les épiceries décrochent »

- Impression tirée d'un mois d'août creux
- Aucun chiffre
- Décision envisagée : baisser les tarifs

La courbe sur six mois

- Creux d'août commun aux deux circuits
- +56 % entre août et octobre
- Décision : attendre novembre

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée un tableau croisé dynamique du Montant HT par mois (lignes, de mai à octobre 2026)
et par Circuit (colonnes), à partir du tableau Factures 2026, sur une nouvelle feuille
TCD mois. Regroupe les dates par mois. Somme du Montant HT, arrondie à la centaine
d'euros. Donne les totaux par circuit.
```

RÉPONSE TYPE

Tableau croisé sur la feuille TCD mois (montants HT en euros) :
Mai : Restaurants 41 200, Épiceries 22 400
Juin : 46 800, 21 900
Juillet : 52 300, 19 800
Août : 38 900, 17 200
Septembre : 44 100, 23 500
Octobre : 43 600, 26 900
Totaux : Restaurants 266 900, Épiceries 131 700, total général 398 600.

Ce qui en a été fait. Hugo vérifie le total général avec une SOMME.SI.ENS bornée par deux dates (1/05 et 31/10/2026) : 398 600 à l'arrondi près.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée une courbe des deux circuits, mois en abscisse dans l'ordre, et propose un titre
qui répond à la question « les épiceries décrochent-elles ? », avec un chiffre.
```

RÉPONSE TYPE

Courbe à deux séries, mois de mai à octobre. Titre : « Les épiceries remontent depuis août : +56 % entre août et octobre ». Le creux d'août touche les deux circuits.

Ce qui en a été fait. 26 900 / 17 200 = 1,56 : le chiffre tient. Hugo ajoute en sous-titre que les épiceries restent sous les restaurants, pour ne pas surinterpréter.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Total général recalculé par SOMME.SI.ENS sur la période : 398 600 € HT.
- Le regroupement par mois a bien pris les dates comme des dates (aucune ligne « (vide) » ni mois manquant dans le tableau croisé).
- Lecture métier : le creux d'août est saisonnier et touche les deux circuits ; le titre ne parle que de la remontée vérifiable.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demi-heure pour trancher un désaccord avec des chiffres, au lieu d'une discussion sur des impressions.

Exemple 7.3

Les heures de nettoyage par site, sans camembert

Carole est assistante de direction dans une entreprise de nettoyage de 60 salariés à Pessac. Le gérant demande « un camembert des heures par site » pour une réunion avec son banquier. Le tableau Heures de novembre recense 1 960 heures sur dix sites.

Le camembert demandé et le graphique livré

Camembert à dix parts

- Cinq parts trop fines pour être lues
- Angles impossibles à comparer
- Aucun message

Barres triées avec « Autres »

- Six barres lisibles
- Ordre des sites immédiat
- Titre : 56 % sur trois sites

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée un tableau croisé dynamique de la somme des Heures par Site à partir du tableau Heures (novembre 2026), sites triés par heures décroissantes, avec le pourcentage du total. Donne le total général.
```

RÉPONSE TYPE

Clinique 412 (21,0 %), Galerie commerciale 388 (19,8 %), Lycée 296 (15,1 %), Plateforme logistique 254 (13,0 %), Mairie annexe 180 (9,2 %), Résidence seniors 142 (7,2 %), Cabinet médical 96 (4,9 %), Agence bancaire 74 (3,8 %), Concession automobile 66 (3,4 %), Crèche 52 (2,7 %). Total général : 1 960.

Ce qui en a été fait. Carole contrôle le total avec SOMME(Heures[Heures]) : 1 960.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Le gérant demande un camembert. Avec dix sites, propose plutôt un graphique lisible :
les cinq premiers sites et une barre « Autres » qui regroupe les cinq derniers, en
barres horizontales triées, et un titre chiffré.
```

RÉPONSE TYPE

Barres horizontales : Clinique 412, Galerie commerciale 388, Lycée 296, Plateforme logistique 254, Mairie annexe 180, Autres 430. Titre : « Trois sites font 56 % des heures de novembre ».

Ce qui en a été fait. Carole explique au gérant qu'un camembert à dix parts rend illisibles les cinq petits sites et la comparaison des trois premiers. Le gérant garde les barres : le banquier voit d'un coup d'œil la dépendance aux trois premiers contrats.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Autres = 142 + 96 + 74 + 66 + 52 = 430, et 1 530 + 430 = 1 960.
- 56 % = (412 + 388 + 296) / 1 960, vérifié à la calculatrice.
- Lecture métier : le mois de novembre compte un jour férié de plus ; Carole le signale pour la comparaison avec octobre.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure, et un graphique que le banquier comprend sans explication.

Leçon 8 · 3 exemples

Mise en forme conditionnelle, tris et filtres pour faire ressortir ce qui compte

Exemple 8.1

La commande du jeudi de Karim

Karim est acheteur chez le distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de Mérignac (18 salariés). Chaque jeudi, il parcourt le tableau Stock ligne par ligne avant d'appeler ses fournisseurs, et il lui est arrivé d'oublier les gants nitrile, épuisés en quatre jours. Il demande à Copilot de faire ressortir ce qui compte.

Le jeudi de Karim

8 h
Ouverture du tableau Stock
Six lignes rouges, une orange.

8 h 05
Contrôle
Colonne À commander identique aux lignes rouges.

8 h 15
Appels fournisseurs
Vaisselle, linge, hygiène, emballages, petit matériel.

Vendredi
Réception partielle
Stock saisi : les lignes redeviennent blanches une à une.

Échange 1 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Surligne en rouge clair les lignes entières du tableau Stock dont le Stock est
inférieur au Seuil mini, par une règle de mise en forme conditionnelle par formule.
Donne la formule exacte et la plage.
```

RÉPONSE TYPE

Règle créée. Formule : =$D2<$E2. S'applique à : =$A$2:$H$13. Six lignes colorées : VA-022, LI-011, HY-002, HY-015, EM-006, PM-009.

Ce qui en a été fait. Karim compte les six références à la main avant de regarder l'écran, puis ouvre Gérer les règles pour lire la formule. Tout concorde.

Échange 2 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute au tableau Stock une colonne Couverture (Stock divisé par Conso par semaine, une décimale) et une colonne À commander qui affiche « À commander » si la couverture est inférieure au délai fournisseur converti en semaines plus une semaine. Dis-moi quelles références sont concernées.
```

RÉPONSE TYPE

Colonnes ajoutées.

Couverture : =[@Stock]/[@[Conso par semaine]]

À commander : =SI([@Couverture]<[@[Délai fournisseur (jours)]]/7+1;"À commander";"")

Références concernées : VA-022, LI-011, HY-002, HY-015, EM-006, PM-009, les mêmes que la règle rouge.

Ce qui en a été fait. Deux méthodes, le même résultat : Karim considère la règle vérifiée. Il remarque VA-010, à 4 semaines pile pour un point de commande de 4, et ajoute une règle orange.

Échange 3 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute une règle orange clair pour les lignes dont le stock est au moins égal au seuil mais dont la couverture est inférieure au délai en semaines plus deux semaines. Place-la sous la règle rouge. Donne la formule.
```

RÉPONSE TYPE

Règle ajoutée sous la règle rouge. Formule : =ET($D2>=$E2;$D2/$F2<$G2/7+2), s'applique à =$A$2:$H$13. Une ligne colorée : VA-010.

Ce qui en a été fait. Karim teste : HY-015 passé à 40, la ligne redevient blanche, puis Ctrl+Z. Il imprime la feuille pour son appel fournisseur.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les six lignes rouges comptées à la main avant de lire l'écran.
- Recoupement : la colonne À commander désigne exactement les six mêmes références.
- Test : HY-015 à 40, ligne blanche ; Ctrl+Z, ligne rouge.
- Lecture métier : VA-010, au point de commande pile, ajouté à la commande parce que le fournisseur de vaisselle livre en trois semaines.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : la lecture du stock passe d'un quart d'heure à une minute chaque jeudi, et plus aucune rupture sur une référence oubliée.

Exemple 8.2

Les contrôles périodiques des nacelles d'un loueur de matériel

Sébastien est responsable d'atelier chez un loueur de matériel de chantier de 25 salariés à Cenon. Son tableau Parc (Matériel, N° de série, Dernière vérification, Prochaine vérification, Statut) suit 64 nacelles et chariots soumis à vérification périodique. Une nacelle louée avec une vérification dépassée expose l'entreprise ; il veut voir les dates à risque avant chaque départ en location, avec la date du jour saisie en J1.

Avant chaque départ en location

1. **Date du jour en J1** — Saisie le matin.
2. **Lignes rouges** — Engins bloqués à l'atelier.
3. **Lignes orange** — Vérification planifiée sous 30 jours.
4. **Registre** — Chaque vérification saisie le jour même.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Sur la feuille Parc, ajoute deux règles de mise en forme conditionnelle par formule aux lignes A2:E65 : rouge clair si Prochaine vérification (D) est antérieure ou égale à la date de J1 ; orange clair si elle tombe dans les 30 jours après J1. Ignore les lignes dont le Statut (E) est « Réformé ». Donne les deux formules, la plage et le nombre de lignes de chaque couleur.
```

RÉPONSE TYPE

Rouge : =ET($E2<>"Réformé";$D2<=$J$1), s'applique à =$A$2:$E$65.

Orange : =ET($E2<>"Réformé";$D2>$J$1;$D2<=$J$1+30), même plage, sous la règle rouge.

Avec J1 au 16/11/2026 : 2 lignes rouges, 5 orange.

Ce qui en a été fait. Sébastien vérifie les 2 lignes rouges dans le registre papier : une vérification a bien été faite la semaine dernière mais pas saisie. Le tableau était faux, pas la règle.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Trie le tableau Parc par Prochaine vérification croissante, lignes entières, sans masquer de lignes, et dis-moi les cinq premières.
```

RÉPONSE TYPE

Tableau trié par Prochaine vérification croissante, 64 lignes conservées. Les cinq premières : les deux lignes rouges, puis trois des cinq orange.

Ce qui en a été fait. Le tri ne masque rien : le planning du technicien se lit de haut en bas.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les lignes rouges recoupées avec le registre des vérifications.
- Test : J1 avancé de 30 jours sur une copie, les lignes orange passent au rouge comme prévu.
- Une nacelle « Réformé » à date dépassée reste blanche, comme demandé.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : dix minutes de contrôle par semaine au lieu d'une vérification ligne à ligne de 64 dates, et aucune location d'engin à vérification dépassée.

Exemple 8.3

Les échéances fiscales d'un cabinet d'expertise comptable

Laure est collaboratrice comptable dans un cabinet de 12 personnes à Bordeaux. Son tableau Échéances liste, pour 180 dossiers clients désignés par un code, la déclaration à déposer, la date limite et le statut (À faire, En cours, Déposé). En période de déclarations, elle veut que les dossiers non déposés à moins de 15 jours de la date limite ressortent, et que les dossiers déposés s'effacent de la vue.

La liste des échéances avant et après

Avant

- 180 lignes à parcourir
- Dossiers déposés mêlés aux autres
- Retards repérés trop tard

Après

- 74 lignes, triées par date
- 9 lignes rouges à traiter
- Filtre retiré avant envoi

Échange 1 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Dans le tableau Échéances (A2:E181, Date limite en D, Statut en E, date du jour en H1), ajoute une règle rouge clair : statut différent de « Déposé » et date limite à 15 jours ou moins de H1. Puis filtre le tableau pour masquer les dossiers « Déposé » et trie par Date limite croissante. Donne la formule, la plage et le nombre de lignes visibles.
```

RÉPONSE TYPE

Règle : =ET($E2<>"Déposé";$D2-$H$1<=15), s'applique à =$A$2:$E$181. Filtre : Statut différent de Déposé. Tri : Date limite croissante. 74 lignes visibles, dont 9 rouges.

> **Ce qui en a été fait.** Laure remarque qu'une date limite déjà dépassée donne un nombre négatif, donc inférieur à 15 : ces dossiers en retard sont bien colorés. Elle le voulait.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Combien de dossiers sont masqués par le filtre, et comment le retirer ?
```

RÉPONSE TYPE

106 dossiers masqués (statut Déposé). Pour retirer le filtre : flèche de l'en-tête Statut, Effacer le filtre, ou onglet Données, Effacer.

> **Ce qui en a été fait.** 74 + 106 = 180 : aucune ligne perdue. Laure retire le filtre avant d'envoyer le fichier à l'expert-comptable associé.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- 74 + 106 = 180 lignes : le filtre masque, il ne supprime rien.
- Test : un dossier passé de « En cours » à « Déposé » perd sa couleur et disparaît de la vue.
- Les 9 dossiers rouges relus un par un avec l'associé.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un point d'équipe de cinq minutes chaque matin au lieu d'un tour des dossiers d'une demi-heure.

Leçon 9 · 3 exemples

Nettoyer un export avant de l'analyser, doublons, dates en texte et colonnes à scinder

Exemple 9.1

Élodie avant le bilan de novembre

Élodie, responsable de la boutique en ligne de l'épicerie fine de Libourne (9 salariés), doit présenter à Bertrand, le gérant, le chiffre par produit du 1er au 14 novembre 2026. L'export contient 12 lignes brutes, et la somme de la colonne Montant affiche 0.

Le nettoyage d'Élodie

14 h — Copie et comptage
12 lignes, 7 dates reconnues.

14 h 05 — Repérage
Doublon, dates, montants, casse.

14 h 15 — Conversion
Total 303,90, 12 vraies dates.

14 h 20 — Doublon retiré
11 lignes, 284,90.

Échange 1 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Repère dans le tableau Export les doublons exacts, les dates qui ne sont pas de vraies dates, les clients mal écrits et les montants qui ne sont pas des nombres, sans rien modifier. Donne le numéro de commande de chaque défaut.
```

RÉPONSE TYPE

Doublon exact : 1004 (deux lignes identiques). Dates en texte : 1002, 1006, 1010 (format 2026-11-03), 1003, 1008 (« 4 nov. 2026 »). Client en minuscules : 1002 (cl-2056). Montants en texte : 1001, 1003, 1004, 1004, 1006, 1007, 1008, 1009, 1011 (avec « € »), 1002 (point décimal) ; 1005 et 1010 sont peut-être déjà des nombres, à vérifier avec ESTNUM.

Ce qui en a été fait. Élodie vérifie avec =ESTNUM sur 1005 et 1010 : FAUX pour les deux, ce sont aussi du texte. La formule de conversion les traite de toute façon.

Échange 2 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Ajoute les colonnes Client propre, Date propre, Montant propre, Code et Désignation au tableau Export, par formules, sans toucher aux colonnes d'origine. Puis donne la somme de Montant propre et le nombre de vraies dates dans Date propre.
```

RÉPONSE TYPE

Colonnes ajoutées. Client propre : =MAJUSCULE(SUPPRESPACE([@Client])). Montant propre : =CNUM(SUBSTITUE(SUBSTITUE([@Montant];" €";"");".";",")). Date propre : formule LET qui garde les vraies dates et convertit les formats 2026-11-03 et 4 nov. 2026. Code : =TEXTE.AVANT([@Produit];" "). Désignation : =TEXTE.APRES([@Produit];" "). Somme de Montant propre : 303,90. Vraies dates : 12 sur 12.

Ce qui en a été fait. 303,90 avec le doublon : c'est le témoin attendu. Élodie ouvre la commande 1004 dans le back-office : une seule ligne de deux boîtes.

Échange 3 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Supprime une des deux lignes de la commande 1004 dans le tableau Export, puis donne le nombre de lignes, la somme de Montant propre et le total par Désignation.
```

RÉPONSE TYPE

Ligne supprimée. 11 lignes. Somme : 284,90. Foie gras entier 130 g : 149,40 ; Canelés, boîte de 6 : 57,00 ; Rillettes de canard 250 g : 55,30 ; Confit d'oignons 180 g : 23,20.

Ce qui en a été fait. Écart de 19,00, exactement la ligne retirée. Élodie note la suppression dans l'onglet Journal avec la raison : doublon d'export confirmé dans le back-office.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- 12 lignes avant, 11 après ; 303,90 avant, 284,90 après : l'écart égale la ligne 1004.
- =NB(Export[Date propre]) : 11 vraies dates sur 11 lignes.
- Le doublon confirmé dans le back-office avant la suppression, pas sur la seule ressemblance des lignes.
- Total par produit recalculé par SOMME.SI.ENS sur Code : 149,40 pour FOI-130.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : vingt minutes au lieu d'une heure de corrections à la main, et des formules qui se refont sur l'export de décembre.

Exemple 9.2

Le relevé bancaire d'un négociant en vins

Fabienne est comptable dans un négoce de vins de 14 salariés à Blanquefort. Chaque mois, elle rapproche le relevé bancaire exporté en CSV (Date, Libellé, Montant) des factures clients. Les dates

arrivent au format 2026-11-05, les montants avec un point décimal, et le numéro de facture est noyé dans le libellé : « VIR SEPA CLIENT C-2231 FACT 4512 ».

Le relevé, de l'export au rapprochement



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Dans le tableau Banque, ajoute une colonne Facture qui extrait le numéro écrit après « FACT » dans le Libellé, et affiche « Sans facture » quand le libellé n'en contient pas. Ajoute aussi Date propre et Montant propre (point décimal remplacé par une virgule). Donne les formules et le nombre de lignes « Sans facture ».
```

RÉPONSE TYPE

Facture : =TEXTE.APRES([@Libellé];"FACT ";1;;;"Sans facture")

Date propre : =DATE(GAUCHE([@Date];4);STXT([@Date];6;2);DROITE([@Date];2))

Montant propre : =CNUM(SUBSTITUE([@Montant];".";","))

Le sixième argument de TEXTE.APRES donne la valeur à afficher si « FACT » est absent. 7 lignes « Sans facture » sur 86.

Ce qui en a été fait. Fabienne contrôle les 7 lignes : frais bancaires, prélèvements d'assurance, un virement client sans référence. Normal.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Compare la somme de Montant propre des lignes positives au total des encaissements que la banque indique en pied de relevé : 48 615,20. Dis-moi l'écart.
```

RÉPONSE TYPE

Somme des lignes positives : 48 615,20. Écart : 0,00.

> **Ce qui en a été fait.** L'écart nul prouve qu'aucun montant n'a été mal converti. Fabienne passe au rapprochement facture par facture avec RECHERCHEX.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Total des encaissements identique au pied de relevé de la banque.
- Les 7 lignes « Sans facture » relues une par une.
- Les dates propres toutes comprises dans le mois du relevé (filtre sur la colonne).

Ce que cela change. Ordre de grandeur : le rapprochement mensuel passe d'une demi-journée à une heure.

Exemple 9.3

Les pointages d'une entreprise de gros œuvre

Kevin est assistant de paie dans une entreprise de gros œuvre de 50 salariés à Saint-Médard-en-Jalles. La badgeuse des chantiers exporte les pointages de la semaine (Code salarié, Date, Chantier, Durée) : les codes arrivent tantôt « m-014 », tantôt « M-014 » suivi d'une espace, et les durées en texte, « 7h30 » ou « 8h ». Les salariés sont désignés par un code, jamais par leur nom, dans le fichier envoyé à Copilot.

Les pointages avant et après

Avant

- 53 codes pour 48 salariés
- Durées en texte, impossibles à additionner
- Corrections à la main chaque lundi

Après

- 48 codes propres
- Heures décimales additionnables
- Mêmes formules chaque semaine

Échange 1 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Dans le tableau Pointages, ajoute une colonne Code propre (majuscules, sans espaces superflues) et une colonne Heures qui convertit la Durée en heures décimales : « 7h30 » donne 7,5 et « 8h » donne 8. Donne les formules et explique le cas « 8h ».
```

RÉPONSE TYPE

Code propre : =MAJUSCULE(SUPPRESPACE([@[Code salarié]]))

Heures : =LET(h;TEXTE.AVANT([@Durée];"h");m;TEXTE.APRES([@Durée];"h");h+SI(m="";0;m/60))

Pour « 8h », rien ne suit le « h » : m est vide, la formule ajoute 0. Sans ce test, la division d'un texte vide par 60 renverrait une erreur.

> **Ce qui en a été fait.** Kevin teste les trois cas : « 7h30 » donne 7,5, « 8h » donne 8, « 10h15 » donne 10,25.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Crée un tableau croisé de la somme des Heures par Code propre et donne le nombre de
codes distincts et le total des heures.
```

RÉPONSE TYPE

Tableau croisé créé : 48 codes distincts, 1 722,5 heures au total.

> **Ce qui en a été fait.** Kevin compare : 48 codes, alors que la semaine compte 48 salariés pointés selon le planning. Sans Code propre, le tableau croisé en aurait affiché 53, les mêmes salariés comptés deux fois.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Nombre de codes distincts égal au nombre de salariés pointés du planning.
- Trois durées converties à la main, dont le cas « 8h ».
- Feu orange des données respecté : codes et heures seulement, aucun nom ni salaire dans Copilot.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une heure par semaine de corrections de pointages en moins avant la saisie de paie.

Leçon 10 · 3 exemples

Les modes Modifier et Plan, quand Copilot change le classeur en plusieurs étapes

Exemple 10.1

Le point budgétaire de Thomas

Thomas, contrôleur de gestion de l'entreprise de maintenance de Bègles (35 salariés), présente le budget à la direction le 25 novembre. Le fichier Budget 2026 est partagé avec le dirigeant et le cabinet comptable. Il passe par le mode Plan.

Le plan proposé et le plan confirmé

Plan proposé

- Prorata 10/12 partout
- Écarts classés en %
- Assurances à +20 % dans le graphique

Plan confirmé

- Colonne Rythme, Assurances au budget annuel
- Écarts classés en euros
- Graphique des cinq vrais écarts

Échange 1 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée une feuille Synthèse : prorata de dix mois, écart en euros et en pourcentage par poste, graphique des cinq plus gros écarts. Avant d'agir, liste tes hypothèses.
```

RÉPONSE TYPE

Plan proposé :

1. Créer la feuille Synthèse et y reprendre les dix postes.
2. Prorata = Budget annuel × 10/12 pour chaque poste.
3. Écart = Réalisé au 31/10/2026 − Prorata ; Écart en % = Écart / Prorata.
4. Classer les postes par écart en pourcentage, en valeur absolue.
5. Histogramme des cinq premiers.

Hypothèses : dépenses réparties uniformément sur l'année ; le réalisé couvre dix mois.

> **Ce qui en a été fait.** Deux hypothèses à corriger : la répartition uniforme est fausse pour les Assurances, payées en janvier, et le classement en pourcentage met en avant des petits postes. Thomas ne confirme pas.

Échange 2 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Corrige le plan : ajoute une colonne Rythme (« Janvier » pour Assurances, « Linéaire » pour les autres) et prends le budget annuel comme prorata quand Rythme vaut « Janvier ». Classe les écarts en valeur absolue en euros. Ne modifie pas le tableau Budget. Montre-moi le plan corrigé.
```

RÉPONSE TYPE

Plan corrigé :

1. Feuille Synthèse, dix postes.
2. Colonne Rythme : « Janvier » pour Assurances (payées en janvier), « Linéaire » ailleurs.
3. Prorata : =SI([@Rythme]="Janvier";[@[Budget annuel]];[@[Budget annuel]]*10/12).
4. Écart et Écart en %.
5. Histogramme des cinq plus gros écarts en euros, en valeur absolue.

Tableau Budget non modifié. Confirmer ?

> **Ce qui en a été fait.** Thomas confirme. Il suit l'exécution dans le volet ; l'onglet Synthèse porte le repère vert, l'onglet Budget non.

Échange 3 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Liste tout ce que tu as modifié et donne le total des colonnes Prorata, Réalisé et Écart.
```

RÉPONSE TYPE

Feuille Synthèse créée : tableau de dix lignes (Poste, Budget annuel, Réalisé au 31/10/2026, Rythme, Prorata, Écart, Écart en %), histogramme « Cinq plus gros écarts au 31/10/2026 ». Totaux : Prorata 2 142 667, Réalisé 2 189 200, Écart +46 533 (+2,2 %). Aucune autre feuille modifiée.

> **Ce qui en a été fait.** Thomas refait les totaux par SOMME sur le tableau Budget et retrouve 2 189 200 de réalisé et 2 137 500 de prorata brut ; l'écart de 5 167 entre les deux prorata correspond exactement aux Assurances.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Recalcul témoin : SOMME(Budget[Réalisé au 31/10/2026]) = 2 189 200 ; SOMME(Budget[Budget annuel])*10/12 = 2 137 500.
- L'écart entre prorata brut et prorata corrigé (5 167) égale exactement la correction des Assurances.
- Onglet Budget sans repère vert, tableau Budget inchangé.
- Lecture métier : Sous-traitance expliquée par deux chantiers confiés à un frigoriste, Formation par des sessions reportées.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : la synthèse en vingt minutes au lieu d'une heure et demie, et un faux dépassement écarté avant la réunion.

Exemple 10.2

La fusion des feuilles de temps d'une agence de communication

Claire-Marie est responsable administrative d'une agence de communication de 10 personnes à Bordeaux. Les temps passés sont saisis dans un classeur à trois feuilles, Septembre, Octobre et Novembre, aux colonnes presque identiques (Novembre a une colonne Projet en plus). Elle veut une feuille Temps 2026 unique pour facturer au temps passé.

La fusion en mode Plan



Échange 1 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
En mode Plan : fusionne les feuilles Septembre, Octobre et Novembre en une feuille
Temps 2026 sous forme de tableau, avec une colonne Mois. Ne supprime ni ne modifie les
trois feuilles d'origine. Avant d'agir, compare leurs colonnes et dis-moi comment tu
traites celles qui diffèrent.
```

RÉPONSE TYPE

Plan : 1. Comparer les en-têtes : Septembre et Octobre ont Date, Collaborateur, Client, Tâche, Heures ; Novembre a en plus Projet. 2. Créer la feuille Temps 2026 avec les six colonnes et une colonne Mois. 3. Laisser Projet vide pour septembre et octobre. 4. Copier les lignes des trois feuilles (412, 398 et 205). 5. Mettre sous forme de tableau Temps. Total attendu : 1 015 lignes. Confirmer ?

Ce qui en a été fait. Claire-Marie vérifie les nombres de lignes de chaque feuille avec =NBVAL sur la colonne Date : 412, 398, 205. Elle confirme.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Liste tout ce que tu as modifié, et donne le total des heures par mois dans Temps 2026
comparé au total de chaque feuille d'origine.
```

RÉPONSE TYPE

Feuille Temps 2026 créée, tableau Temps de 1 015 lignes et 7 colonnes. Feuilles d'origine non modifiées. Heures : septembre 1 128,5 (feuille d'origine 1 128,5), octobre 1 096,0 (1 096,0), novembre 571,5 (571,5).

Ce qui en a été fait. Les trois totaux concordent. Claire-Marie garde les feuilles d'origine un mois, puis les archive.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Nombre de lignes : 412 + 398 + 205 = 1 015, comme le tableau fusionné.
- Total des heures par mois identique avant et après fusion.
- Colonne Projet vide pour septembre et octobre, comme annoncé dans le plan.

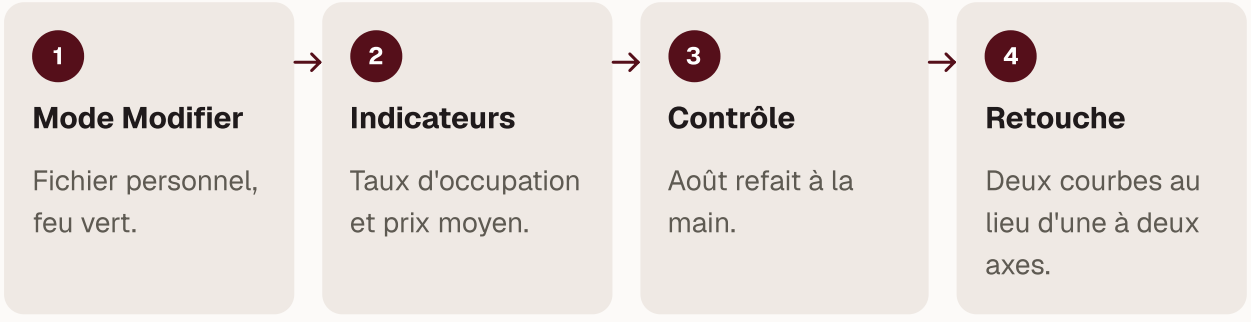
Ce que cela change. Ordre de grandeur : une heure de copier-coller et de vérifications ramenée à un quart d'heure.

Exemple 10.3

Le tableau de bord d'un hôtel, construit en mode Modifier

Antoine est directeur adjoint d'un hôtel de 32 chambres à Arcachon (14 salariés). Il tient seul un classeur personnel de suivi des nuitées par mois. Il veut un tableau de bord : taux d'occupation mensuel, prix moyen par chambre, courbe de l'année. Le fichier n'est partagé avec personne : il passe directement en mode Modifier.

Le tableau de bord d'Antoine



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Crée une feuille Tableau de bord à partir du tableau Nuitées (colonnes Mois, Chambres vendues, Chiffre d'affaires hébergement HT) : taux d'occupation (chambres vendues divisées par 32 chambres fois le nombre de jours du mois), prix moyen par chambre vendue, et une courbe des deux indicateurs de janvier à octobre 2026. Formules en références structurées.
```

RÉPONSE TYPE

Feuille Tableau de bord créée. Taux d'occupation : =[@[Chambres vendues]]/(32*JOUR(FIN.MOIS([@Mois];0))). Prix moyen : =[@[Chiffre d'affaires hébergement HT]]/[@[Chambres vendues]]. Courbe à deux axes, mois en abscisse. Août : 94 % d'occupation, prix moyen 168 € HT.

Ce qui en a été fait. Antoine vérifie août à la main : 932 chambres vendues sur 32 × 31 = 992, soit 94 %. Il remarque que la colonne Mois doit contenir de vraies dates (le 1er de chaque mois) pour que FIN.MOIS fonctionne : c'est le cas.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Liste tout ce que tu as modifié, puis passe la courbe en deux graphiques séparés : une courbe par indicateur.
```

RÉPONSE TYPE

Modifications : feuille Tableau de bord, colonnes Taux d'occupation et Prix moyen, une courbe à deux axes remplacée par deux courbes. Tableau Nuitées non modifié.

Ce qui en a été fait. Deux courbes se lisent mieux qu'un graphique à deux axes, que le propriétaire de l'hôtel lisait de travers.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Août recalculé à la main : 932 / 992 = 94 %.
- La colonne Mois contient bien de vraies dates (ESTNUM), condition de FIN.MOIS.
- Fichier personnel, non partagé : feu vert, mode Modifier direct justifié.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un tableau de bord en dix minutes, qu'il aurait mis une soirée à construire seul.

Leçon 11 · 3 exemples

Classer, résumer et extraire du texte de cellules avec Copilot

Exemple 11.1

Les 200 avis du mois d'une épicerie fine

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de 9 salariés à Libourne. Chaque début de mois, elle exporte environ 200 commandes avec leur avis client, et Bertrand, le gérant, veut savoir le lundi ce qui coince. Elle n'a jamais eu de liste de catégories : chaque mois, elle en inventait de nouvelles.

Le classement mensuel d'Élodie

1er du mois — Export
Les commandes du mois, nettoyées comme en leçon 9.

9 h — Compétence lancée
@classer-avis-boutique sur la colonne des avis.

9 h 20 — Relecture
Les « À relire » et vingt lignes tirées au hasard.

9 h 45 — Résumé pour Bertrand
Trois phrases, numéros de commande à l'appui.

10 h — Fichier rangé
Colonne figée, date de la passe notée en tête.

Échange 1 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Conversation. Voici les trente premiers avis de la colonne G du tableau Boutique.
Propose une liste fermée de cinq catégories au plus pour classer les avis d'une
épicerie fine qui vend en ligne, avec pour chacune une définition d'une ligne et deux
exemples tirés de ces avis. Ajoute une catégorie pour les cellules vides. Ne classe
encore rien.
```

RÉPONSE TYPE

1. Satisfait : aucun reproche (« Très bonnes, livrées vite », « Parfaits pour l'apéritif »).
2. Livraison : délai, transporteur, suivi du colis (« neuf jours de livraison », « colis livré au mauvais relais »).
3. Produit abîmé ou manquant : casse, pot manquant, commande incomplète (« pot arrivé cassé », « il manquait un pot »).
4. Goût ou prix : goût, quantité, prix (« trop salé », « prix élevé pour la quantité »).

5. Emballage : présentation, protection, cadeau (« boîte cabossée », « pas de papier cadeau »).
Cellules vides : Sans avis.

Ce qui en a été fait. Élodie retire « Emballage » : un emballage qui laisse casser un pot relève de Produit abîmé, et une boîte cabossée sans casse ne change rien pour Bertrand. Elle garde quatre catégories, plus Sans avis et la sortie « À relire ».

Échange 2 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Modifier. Classe chacun des avis de la colonne Avis client du tableau Boutique
dans une seule de ces catégories : Satisfait, Livraison, Produit abîmé ou manquant,
Goût ou prix, Sans avis, et ajoute le résultat dans une nouvelle colonne Catégorie. Un
avis qui mêle compliment et reproche prend la catégorie du reproche. Un avis qui
n'entre dans aucune donne « À relire ». Termine par le décompte par catégorie et la
liste des commandes « À relire ».
```

RÉPONSE TYPE

Colonne Catégorie ajoutée. Décompte sur 203 lignes : Satisfait 131, Livraison 24, Produit abîmé ou manquant 17, Goût ou prix 19, Sans avis 9, À relire 3. Commandes à relire : 1146 (« le livreur était charmant, mais le colis a dormi deux jours au relais »), 1188 (« je reviendrai pour Noël »), 1201 (texte en anglais).

Ce qui en a été fait. Elle tranche les trois à la main : 1146 en Livraison, 1188 en Satisfait, 1201 en Goût ou prix après traduction. Elle tire ensuite vingt lignes au hasard et les relit : une seule erreur, un « un peu cher mais délicieux » classé Satisfait au lieu de Goût ou prix, corrigée.

Échange 3 sur 3

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Conversation. Résume en trois phrases pour le gérant ce que reprochent les clients
ce mois-ci, avec le nombre d'avis et deux numéros de commande pour chaque reproche.
Aucun code client.
```

RÉPONSE TYPE

« Sur 203 commandes, 25 avis signalent un problème de livraison, surtout des délais de plus d'une semaine vers les points relais (1146, 1162). 17 commandes sont arrivées abîmées ou incomplètes, presque toutes avec des pots en verre (1104, 1179). 21 avis portent sur le goût ou le prix, en majorité sur les rillettes, jugées trop salées (1121, 1155). »

Ce qui en a été fait. Élodie vérifie les six numéros et les trois nombres contre ses NB.SI, refaits après ses corrections (Livraison 25 = 24 + 1146 ; Goût ou prix 21 = 19 + 1201 + l'avis corrigé). Puis elle demande à Copilot d'enregistrer la méthode comme compétence, relit le fichier SKILL.md proposé et l'enregistre.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le décompte refait par NB.SI sur la colonne figée : 203 lignes, aucune catégorie hors liste.
- Les trois « À relire » tranchés à la main, et vingt lignes tirées au hasard relues contre l'avis d'origine.
- Chaque numéro de commande du résumé retrouvé dans le tableau avant l'envoi à Bertrand.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une heure le premier du mois au lieu d'une demi-journée de lecture, et des catégories enfin comparables d'un mois sur l'autre.

Exemple 11.2

Les notes de relance d'un distributeur, et les dates promises

Sandrine est responsable de l'administration des ventes et de la comptabilité chez un distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de 18 salariés à Mérignac. Après une matinée d'appels, elle a ajouté au tableau Relances une colonne Note d'appel pour les neuf factures échues et non soldées. Mathieu, le dirigeant, veut savoir lesquelles sont des litiges et quand l'argent doit rentrer.

Ce qui se confie à Copilot, ce qui se vérifie par formule

Copilot dans le volet

- Le motif tiré d'une note libre
- La date promise, écrite en toutes lettres
- Le résumé pour Mathieu

Formule et contrôle

- La somme par motif, SOMME.SI
- Le total qui retombe sur 7 194,20 €
- Chaque date relue contre la note

Échange 1 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Mode Modifier. Classe chacune des notes de la colonne Note d'appel du tableau Relances, pour les lignes dont le Reste dû est supérieur à zéro et l'Échéance antérieure à la date de K1, dans une seule de ces catégories : Litige qualité, Litige prix, Promesse de paiement, Sans réponse. Ajoute le résultat dans une nouvelle colonne Motif. Ajoute aussi une colonne Date promise, remplie seulement quand la note donne une date, au format JJ/MM/AAAA. N'invente aucune date.
```

RÉPONSE TYPE

Colonnes Motif et Date promise ajoutées. Motifs : Promesse de paiement 5 (F26-0942, F26-1010, F26-1041, F26-1045, F26-1046), Litige qualité 2 (F26-0995, F26-1043), Litige prix 1 (F26-1003), Sans réponse 1 (F26-1051). Dates promises : F26-0942 20/11/2026, F26-1010 20/11/2026, F26-1041 27/11/2026, F26-1045 23/11/2026, F26-1046 20/11/2026.

Ce qui en a été fait. Sandrine relit les neuf notes. Pour F26-1045, la note disait « paiera lundi prochain » : Copilot a écrit 23/11/2026, juste depuis le 16/11. Elle garde la date mais ajoute dans la note « (dit lundi prochain le 16/11) », pour que personne ne la réinterprète.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Écris dans la cellule M2 la formule qui fait la somme du Reste dû des factures dont le
Motif est Litige qualité ou Litige prix, et explique-la.
```

RÉPONSE TYPE

=SOMME.SI(Relances[Motif];"Litige qualité";Relances[Reste dû])+SOMME.SI(Relances[Motif];"Litige prix";Relances[Reste dû])

La première SOMME.SI additionne le Reste dû des lignes Litige qualité, la seconde celui des lignes Litige prix. Résultat : 2 729,60 € TTC, soit les factures F26-0995, F26-1043 et F26-1003.

Ce qui en a été fait. Sandrine refait l'addition à la main : 1 016,00 + 489,60 + 734,40 = 2 240,00, et non 2 729,60. L'explication a compté deux fois F26-1043 (489,60) ; la cellule, elle, affiche bien 2 240,00. Elle garde la formule et ne recopie jamais le chiffre d'une explication.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les neuf motifs relus note par note ; le total par motif, refait par SOMME.SI, retombe sur 6 843,20 € TTC (7 194,20 de reste dû moins F26-1054, non échue).
- Chaque date promise relue contre la note d'appel, les dates relatives (« lundi prochain ») converties depuis la date de l'appel.
- Le chiffre de l'explication comparé au résultat de la formule dans la cellule : l'explication avait tort, la formule raison.

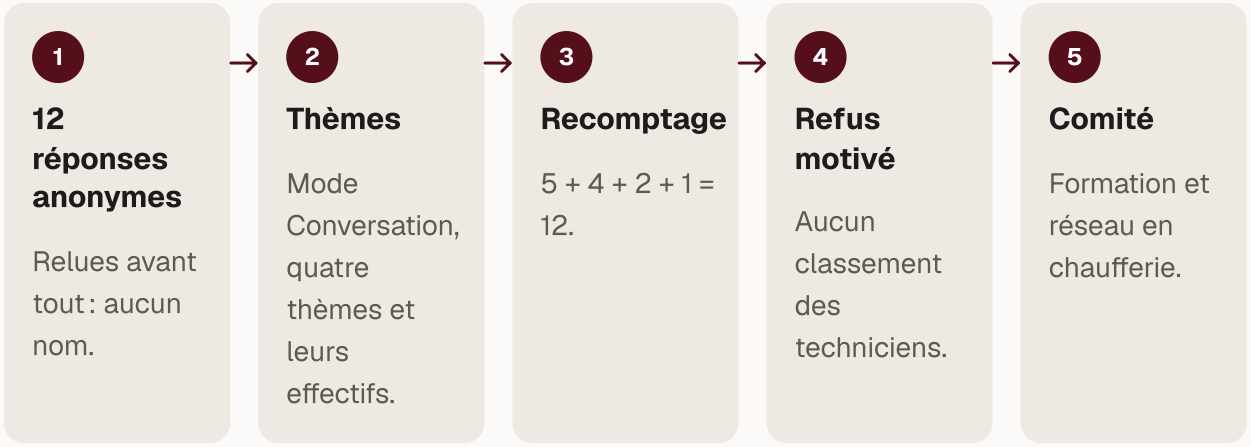
Ce que cela change. Ordre de grandeur : vingt minutes pour la synthèse envoyée à Mathieu au lieu d'une heure, et 2 240,00 € de litiges isolés des promesses de paiement.

Exemple 11.3

Le questionnaire interne d'une entreprise de maintenance, sans évaluer personne

Claire est responsable des ressources humaines dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Elle a lancé un questionnaire anonyme sur le nouvel outil de planning et reçu 12 réponses en texte libre, sans aucun nom. Le dirigeant lui demande, en plus, de « classer les techniciens selon leur aisance avec l'outil ».

Du questionnaire au comité



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Conversation. Voici les 12 réponses anonymes de la colonne B du tableau
Questionnaire, sur le nouvel outil de planning. Regroupe-les en quatre thèmes au plus,
donne pour chaque thème le nombre de réponses et une phrase qui résume, sans citer de
réponse mot pour mot. Signale toute réponse qui nommerait une personne, sans la
recopier.
```

RÉPONSE TYPE

1. Application lente sur le téléphone en chaufferie, faute de réseau (5 réponses) : les techniciens perdent du temps à resynchroniser le soir.
2. Planning plus clair qu'avant (4 réponses) : les changements de dernière minute arrivent plus vite.
3. Formation trop courte (2 réponses) : une demi-journée n'a pas suffi pour les comptes rendus.
4. Saisie des heures réalisées jugée fastidieuse (1 réponse).

Aucune réponse ne nomme une personne.

> **Ce qui en a été fait.** Claire relit les douze réponses et retrouve les quatre thèmes et leurs effectifs. Elle garde le résumé tel quel pour le comité.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Réponse de Claire au dirigeant, écrite par elle : « Le questionnaire est anonyme et le
restera. Classer les techniciens selon leur aisance reviendrait à évaluer des salariés
avec un outil d'IA : je ne le ferai pas. Je propose une seconde demi-journée de
formation pour ceux qui le souhaitent, et un point sur le réseau en chaufferie avec
l'éditeur. »
```

RÉPONSE TYPE

Le dirigeant accepte la seconde demi-journée. Le comité retient le thème 1 comme priorité : la synchronisation hors réseau est demandée à l'éditeur du logiciel de planning.

> **Ce qui en a été fait.** Le thème vient de Copilot, la décision de ne pas évaluer les personnes vient de Claire. Le feu rouge ne se discute pas au cas par cas.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les douze réponses relues : aucun nom, aucune donnée de santé, avant de les donner à Copilot.
- Les effectifs des quatre thèmes recomptés à la main (5 + 4 + 2 + 1 = 12).
- La demande d'évaluation des techniciens écartée : rouge, sans exception.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure pour la synthèse du comité au lieu d'une heure, et aucune donnée de salarié exposée.

Leçon 12 · 3 exemples

Python dans Excel et l'agent Analyste pour les analyses que les formules ne font pas

Exemple 12.1

Les ventes par commercial et par semaine d'un distributeur

Sandrine est responsable de l'administration des ventes et de la comptabilité chez un distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de 18 salariés à Mérignac. Mathieu veut voir chaque lundi, en comité, les ventes de Lucie et de Paul semaine par semaine. Le tableau croisé par semaine l'oblige à grouper les dates à la main chaque mois.

Le lundi du comité

8 h 30	8 h 35	8 h 45	9 h
Export du mois collé	**Recalcul**	**Lecture**	**Comité**
Le tableau Ventes s'allonge, [#All] le suit.	Les cellules PY se recalculent, total vérifié.	Semaines coupées, commandes qui pèsent.	Un graphique, une phrase par commercial.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Modifier. Avec Python, calcule le montant HT du tableau Ventes par commercial et
par semaine ISO, commerciaux en lignes, semaines en colonnes, avec un histogramme
groupé. Code commenté en français, dans une nouvelle feuille Comité. Indique les
semaines incomplètes.
```

RÉPONSE TYPE

Feuille Comité créée. Tableau : Lucie S40 288,00, S41 498,00, S42 2 017,00, S43 942,50, S44 525,00, total 4 270,50 ; Paul S40 460,00, S41 1 296,00, S42 287,50, S43 836,00, S44 921,00, total 3 800,50. Total 8 071,00. Semaines incomplètes : S40 (1er et 2 octobre), S44 (26 au 30 octobre, le 31 est un samedi sans vente).

Ce qui en a été fait. Sandrine lit le code : xl("Ventes[#All]", headers=True), isocalendar().week, pivot_table sur Commercial. Elle compare les totaux à ceux du fil rouge, 4 270,50 et 3 800,50 : identiques.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Explique pourquoi Lucie fait 2 017,00 en semaine 42 et Paul seulement 287,50, à partir
des lignes du tableau Ventes.
```

RÉPONSE TYPE

Semaine 42 (12 au 18 octobre) : Lucie a facturé F26-1048 (585,00), F26-1049 (356,00), F26-1051 (872,00) et F26-1052 (204,00), soit 2 017,00 ; Paul seulement F26-1050 (287,50). La grosse commande de linge de C-130 (872,00) pèse à elle seule 43 % de la semaine de Lucie.

Ce qui en a été fait. Elle retrouve les cinq factures dans le tableau. Le message pour le comité : la semaine 42 de Lucie tient à une commande d'hôtel, pas à une tendance.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le total de la cellule Python comparé à SOMME(Ventes[Montant HT]) : 8 071,00.
- Les totaux par commercial comparés à ceux du fil rouge (4 270,50 et 3 800,50).
- Les semaines coupées signalées sur le graphique, pour que personne ne lise une baisse en S40.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : la feuille du comité se met à jour seule chaque mois au lieu de vingt minutes de regroupement de dates, et la lecture du code a pris dix minutes la première fois.

Exemple 12.2

Les heures d'une semaine de maintenance, lues avec le planning

Julie est assistante de planning dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Thomas, le contrôleur de gestion, lui demande l'écart entre heures prévues et réalisées par technicien pour la semaine 46, avec un graphique, pour le point du vendredi.

Ce que dit le graphique, ce que dit le planning

Lecture du graphique seul

- Sofia : −58,3 % d'heures réalisées
- Inès : +27,8 %, la plus lente
- Une alerte sur deux techniciens

Lecture métier

- Sofia : 4 h reportées, gardien absent
- Inès : deux dépannages froid plus longs
- Aucune alerte sur les personnes

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Modifier. Avec Python, calcule pour chaque technicien du tableau Planning la somme
des heures prévues, des heures réalisées, l'écart en heures et en pourcentage des
heures prévues, avec un histogramme des écarts en pourcentage. Code commenté en
français. Donne les totaux.
```

RÉPONSE TYPE

Inès 9 prévues, 11,5 réalisées, +2,5 h (+27,8 %) ; Marc 19, 20, +1 h (+5,3 %) ; Sofia 6, 2,5, −3,5 h (−58,3 %) ; Yanis 18, 19,5, +1,5 h (+8,3 %). Totaux : 52 h prévues, 53,5 h réalisées, +1,5 h.

Ce qui en a été fait. Julie retrouve les contrôles du fil rouge (52 et 53,5 h). Elle remarque que le code calcule aussi un « écart total en pourcentage » de −16,9 % en additionnant les pourcentages : une somme sans aucun sens. Elle le fait retirer.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Retire la ligne de total des pourcentages. Ajoute une colonne Interventions reportées,
qui compte les lignes au statut Reporté par technicien.
```

RÉPONSE TYPE

Colonne ajoutée : Sofia 1 (Syndic, Talence, entretien chaudière collective, 4 h prévues, 0 réalisée), les autres 0. Écart global : +1,5 h sur 52, soit +2,9 %.

Ce qui en a été fait. Le graphique seul aurait désigné Sofia. Le planning dit autre chose : 4 heures reportées parce que le gardien était absent. Julie ajoute cette précision sous le graphique.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Totaux de la cellule Python comparés au fil rouge : 52 h prévues, 53,5 h réalisées.
- Le pourcentage global recalculé par formule : 1,5 / 52 = 2,9 %, pas la somme des pourcentages.
- Chaque écart fort relu dans le planning avant le point : le report de Sofia, les dépannages froid d'Inès.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure pour le tableau et le graphique au lieu de quarante minutes, et un mauvais procès évité à une technicienne.

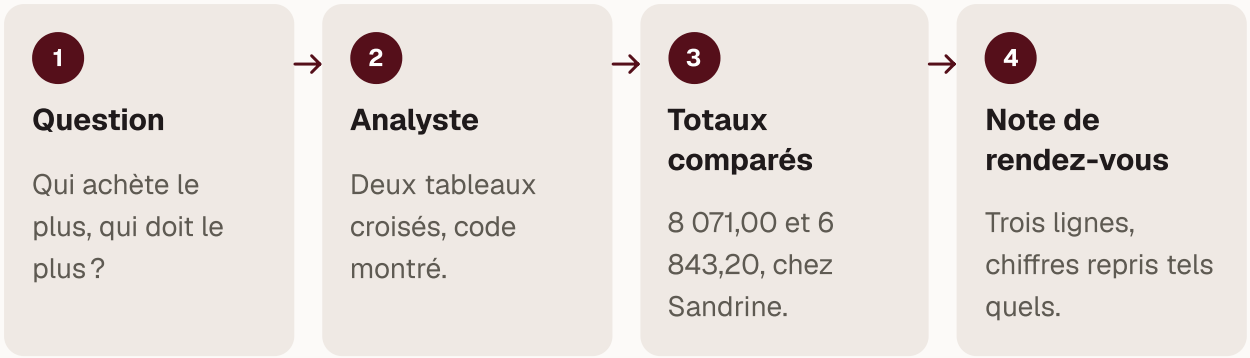
Exemple 12.3

Ce que l'agent Analyste apporte à un dirigeant

Mathieu dirige le distributeur de Mérignac, 18 salariés, sous Microsoft 365 Business avec une licence Copilot Business pour lui et pour Sandrine. Avant de renégocier les conditions de paiement de ses plus

gros clients, il veut croiser les ventes d'octobre et le reste dû au 16/11/2026, sans attendre que Sandrine ait le temps.

De la question au rendez-vous



Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Dans l'application Microsoft Copilot, rubrique Agents, Analyste : « Avec les tableaux Ventes et Relances du classeur [nom du classeur], classe les sept clients par ventes HT d'octobre et par reste dû échu au 16/11/2026, factures soldées exclues. Montre le code exécuté et les totaux. »
```

RÉPONSE TYPE

C-130 : 1 687,00 € HT de ventes, 1 046,40 € échus (F26-1051, 2 jours). C-120 : 1 626,00 € HT, 2 894,40 € échus sur trois factures, dont F26-0942 à 66 jours. C-108 : 1 356,00 € HT, 1 016,00 € échus (F26-0995, 39 jours). C-112 : 1 124,00 € HT, 1 224,00 € échus. C-123 : 877,50 € HT, rien d'échu. C-115 : 818,50 € HT, 316,80 € échus. C-101 : 582,00 € HT, 345,60 € échus. Totaux : 8 071,00 € HT, 6 843,20 € TTC échus.

Ce qui en a été fait. Mathieu demande à Sandrine de comparer les deux totaux à ses chiffres : 8 071,00 et 7 194,20 moins 351,00 pour F26-1054, non échue, soit 6 843,20. Ils concordent.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Rédige trois lignes pour préparer mon rendez-vous avec le client C-120, à partir de ces chiffres seulement.
```

RÉPONSE TYPE

« C-120 est notre deuxième client d'octobre (1 626,00 € HT) et celui qui nous doit le plus d'argent échu : 2 894,40 € TTC sur trois factures. La plus ancienne, F26-0942, a 66 jours de retard. Objectif du rendez-vous : un règlement de F26-0942 avant fin novembre et un échéancier pour les deux autres. »

> **Ce qui en a été fait.** Mathieu garde la note. La décision sur les conditions de paiement reste la sienne : Microsoft met en garde contre toute décision financière fondée sur Copilot seul.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les deux totaux de l'Analyste comparés aux chiffres de Sandrine : 8 071,00 € HT et 6 843,20 € TTC.
- Le code montré par l'Analyste relu pour la règle « échue » : échéance antérieure au 16/11/2026.
- La note de rendez-vous relue contre les lignes de la facture F26-0942 avant d'être emportée.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : un quart d'heure pour Mathieu au lieu d'une heure de Sandrine, avec des chiffres vérifiés en cinq minutes.

Leçon 13 · 3 exemples

Vérifier chaque résultat et décider ce qui n'entre pas dans Copilot

Exemple 13.1

La synthèse budgétaire d'une entreprise de maintenance, et le faux dépassement

Thomas est contrôleur de gestion dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. La semaine précédente, il a fait construire en mode Plan une feuille Synthèse du budget 2026 au 31 octobre, comme en leçon 10. Le comité de direction a lieu lundi à 10 h.

La synthèse budgétaire de Thomas, avant le comité

Lundi 9 h — Synthèse reçue
Feuille faite en mode Plan la semaine précédente.

9 h 15 — Recalcul témoin
Prorata, réalisé et écart refaits par formule.

9 h 30 — Lecture métier
Les Assurances, payées en janvier, sorties des alertes.

10 h — Comité
Deux vrais écarts présentés, un faux écarté.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Conversation. Refais chaque total de la feuille Synthèse par une autre méthode,
directement sur le tableau Budget : budget annuel, prorata de dix mois, réalisé au
31/10/2026, écart en euros et en pourcentage, total et poste par poste. Liste les
écarts entre la synthèse et ton recalcul. Ne modifie rien.
```

RÉPONSE TYPE

Totaux : budget 2 565 000 € ; prorata 2 137 500 € ; réalisé 2 189 200 € ; écart +51 700 € (+2,4 %). Aucun écart avec la synthèse. Postes au-delà de 10 % du prorata : Sous-traitance +31 500 € (+31,5 %), Assurances +5 167 € (+20,0 %), Informatique et logiciels +3 100 € (+15,5 %) ; en deçà : Formation −12 033 € (−65,6 %), Communication −3 300 € (−44,0 %), Outillage −3 933 € (−16,9 %).

Ce qui en a été fait. Thomas refait lui-même le total par =SOMME(Budget[Réalisé au 31/10/2026]) : 2 189 200. Puis il lit les écarts en métier : les Assurances sont payées en janvier pour l'année entière ; comparées à un

prorata de dix mois, elles dépassent forcément.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Mode Modifier. Dans la feuille Synthèse, ajoute une colonne Commentaire et écris pour
la ligne Assurances : « Payées en janvier pour l'année : pas de dépassement, à comparer
au budget annuel (31 000 €). » Retire les Assurances du graphique des cinq plus gros
écarts en pourcentage et remplace-les par le poste suivant.
```

RÉPONSE TYPE

Colonne Commentaire ajoutée. Le graphique montre désormais Formation (−65,6 %), Communication (−44,0 %), Sous-traitance (+31,5 %), Outillage (−16,9 %) et Informatique et logiciels (+12,9 %).

Ce qui en a été fait. Thomas vérifie le poste ajouté à la main : prorata 20 000 €, réalisé 23 100 €, soit +3 100 € et +15,5 %, pas +12,9 %. Copilot a divisé cet écart par le budget annuel (24 000 €) au lieu du prorata. Thomas corrige le graphique lui-même avant le comité.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le recalcul témoin des totaux par formule : 2 565 000, 2 137 500, 2 189 200, +51 700.
- La lecture métier des Assurances : paiement annuel en janvier, faux dépassement écarté.
- Le poste ajouté au graphique recalculé à la main : Informatique et logiciels +15,5 % du prorata, pas +12,9 %.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : quarante minutes de vérification qui évitent de présenter au comité un faux dépassement de 5 167 € et un pourcentage calculé sur la mauvaise base.

Exemple 13.2

L'export d'une boutique en ligne, réduit avant d'être analysé

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de 9 salariés à Libourne. Elle veut savoir quels clients reviennent. L'export brut de la plateforme contient, en plus des codes CL-, les noms, adresses postales, téléphones et courriels des clients, des particuliers. Elle a un compte professionnel Microsoft 365 Business.

L'export brut, la copie confiée à Copilot

Export brut

- Noms et adresses de particuliers
- Téléphones et courriels
- Source Web allumée

Copie réduite

- Codes CL- seuls
- Six colonnes utiles
- Source Web coupée

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Décision d'Élodie, avant d'ouvrir le volet : copie du classeur, colonnes gardées
Commande, Date, Client (code CL–), Produit, Qté, Montant ; colonnes Nom, Adresse,
Téléphone et Courriel supprimées de la copie ; source Web coupée par Ajouter, Modifier
les sources de données.
```

RÉPONSE TYPE

Copie de 11 lignes et 6 colonnes, aucun nom ni coordonnée, 284,90 € TTC au total, comme l'export nettoyé.

Ce qui en a été fait. Le code client suffit pour repérer les clients qui reviennent : le nom n'apporte rien à la question. Elle note la couleur orange et la date sur sa fiche de méthode.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Conversation. Dans le tableau Boutique, quels codes clients ont passé plus d'une
commande, avec le nombre de commandes et le montant total de chacun ? Donne la formule
qui permet de le recalculer.
```

RÉPONSE TYPE

Trois clients ont commandé deux fois : CL-2061 (53,40 €), CL-2041 (34,80 €), CL-2056 (23,20 €). Formule par client : =NB.SI(Boutique[Client];"CL-2061") pour le nombre, =SOMME.SI(Boutique[Client];"CL-2061";Boutique[Montant]) pour le montant.

Ce qui en a été fait. Elle recalcule les trois lignes par les formules données. Pour les relancer, elle retrouvera les noms dans la plateforme, hors de Copilot.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- La copie relue colonne par colonne avant l'ouverture du volet : aucun nom, aucune adresse.
- Le total de la copie comparé à l'export nettoyé : 284,90 € TTC, onze lignes.
- Les trois clients récurrents recalculés par NB.SI et SOMME.SI.

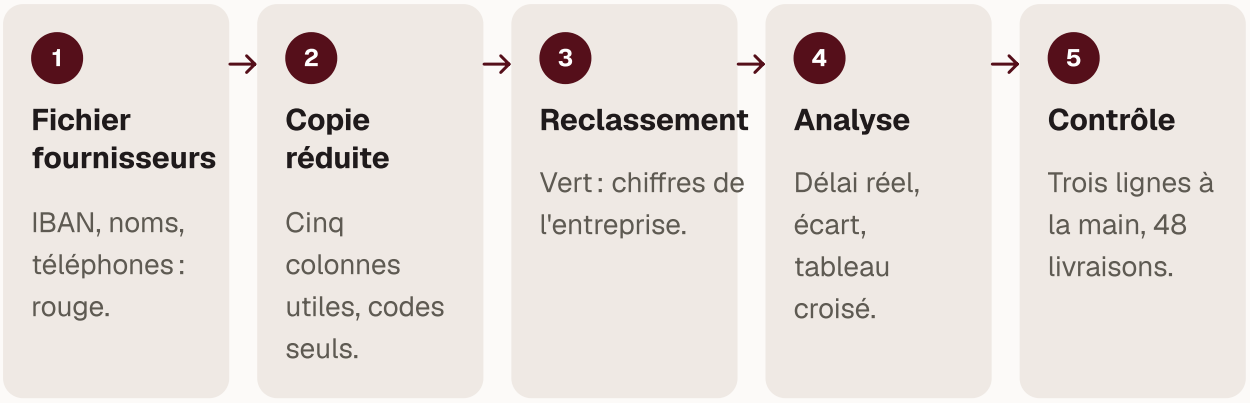
Ce que cela change. Ordre de grandeur : cinq minutes de préparation de la copie, et aucune coordonnée de particulier confiée à un outil qui n'en avait pas besoin.

Exemple 13.3

Le fichier fournisseurs d'un acheteur, reclassé après réduction

Karim est acheteur chez un distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de 18 salariés à Mérignac. Il veut comparer les délais de livraison réels de ses fournisseurs aux délais annoncés. Son fichier fournisseurs contient aussi les IBAN, les noms et téléphones des commerciaux de chaque fournisseur.

Du fichier rouge à la copie verte



Échange 1 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Passage aux quatre questions : compte professionnel, oui ; fichier sans IBAN, non.
Décision de Karim : le fichier reste hors de Copilot. Il crée une copie qui ne garde
que Code fournisseur, Réf, Date de commande, Date de livraison, Délai annoncé (jours).
```

RÉPONSE TYPE

Copie de 48 lignes, aucune colonne IBAN, aucun nom ni téléphone. Reclassée verte : chiffres de l'entreprise, codes fournisseurs.

Ce qui en a été fait. L'IBAN ne servait à rien pour comparer des délais. Karim range l'original dans le dossier Achats, accès restreint.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Mode Modifier. Dans le tableau Livraisons, ajoute une colonne Délai réel (jours) = Date
de livraison − Date de commande, une colonne Écart = Délai réel − Délai annoncé, puis
un tableau croisé de l'écart moyen et du nombre de livraisons par Code fournisseur.
Explique les formules.
```

RÉPONSE TYPE

Colonnes ajoutées : =[@[Date de livraison]]-[@[Date de commande]] et =[@[Délai réel (jours)]]-[@[Délai annoncé (jours)]]. Tableau croisé : F-01 écart moyen +4,2 jours sur 11 livraisons ; F-02 +0,8 sur 14 ; F-03 −0,5 sur 9 ; F-04 +1,0 sur 6 ; F-05 +2,1 sur 8.

Ce qui en a été fait. Karim vérifie trois lignes de F-01 à la main, puis le nombre total de livraisons dans le tableau croisé : 48. F-01 sera le sujet de son prochain rendez-vous fournisseur.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les quatre questions passées dans l'ordre ; l'original rouge reste hors de Copilot.
- Trois délais de F-01 recalculés à la main sur les bons de livraison.
- Le total du tableau croisé comparé au nombre de lignes de la copie : 48.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demi-heure pour un classement des fournisseurs qui prenait une matinée, sans qu'aucun IBAN quitte le fichier d'origine.

Leçon 14 · 3 exemples

Votre plan sur 30 jours et l'évaluation finale

Exemple 14.1

Le plan de la responsable ADV d'un distributeur

Sandrine est responsable de l'administration des ventes et de la comptabilité chez un distributeur de fournitures pour cafés, hôtels et restaurants de 18 salariés à Mérignac, avec une licence Copilot Business. Elle finit le cours un vendredi et se donne jusqu'au 18 décembre pour que la balance âgée et le comité du lundi passent par Copilot, vérifiés et notés.

Vos 30 jours avec Copilot dans Excel

Semaine 1 — Avoir et préparer

Votre offre vérifiée, trois fichiers passés au feu des données et mis en tableaux nommés.

Semaine 2 — Les formules

Trois formules faites écrire et expliquer, chacune testée sur trois lignes à la main.

Semaine 3 — Analyser et nettoyer

Un tableau croisé, un graphique, une mise en forme conditionnelle, un export nettoyé.

Semaine 4 — Plusieurs étapes

Une tâche en mode Plan, un classement de texte, une compétence enregistrée.

Jour 30 — Mesurer

Le temps gagné noté sur la fiche, et la liste de ce qui reste hors de Copilot.

Une étape par semaine, sur vos fichiers réels ; deux heures par semaine suffisent.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Semaine 1 : étiquette vérifiée (M365 Copilot (Premium)), feu des données sur cinq
fichiers, trois retenus et préparés.
```

RÉPONSE TYPE

Retenus : Ventes (vert), Relances (orange tant que la colonne Interlocuteur y figure ; une copie sans elle, verte), Stock (vert, partagé avec Karim). Écartés : l'export bancaire avec IBAN (rouge) et les notes de frais nominatives (rouge). Trois tableaux nommés, date de référence en K1, calcul automatique.

> **Ce qui en a été fait.** Sandrine supprime la colonne Interlocuteur de la copie de travail : les noms restent dans le logiciel de gestion commerciale, qui suffit pour appeler.

Échange 2 sur 2

Demande **telle qu'elle a été écrite**

```
Semaines 2 à 4 : colonne Tranche faite écrire et expliquer, FILTRE des factures à
relancer, tableau croisé du comité, compétence enregistrée pour la balance âgée.
```

RÉPONSE TYPE

Fiche du 14/12/2026 : balance âgée par Copilot avec @balance-agee ; témoin SOMME(Relances[Reste dû]) contre tableau croisé, 7 194,20 des deux côtés au 16/11 ; temps 45 minutes avant, 12 après, relecture comprise ; relue par Mathieu.

> **Ce qui en a été fait.** La première passe de la compétence avait mis F26-1054 en « 1 à 30 j » : la date de référence n'était pas K1 mais la date du jour. Sandrine précise dans la compétence « date de référence : K1, jamais la date du jour ».

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Le témoin de la balance âgée noté chaque mois : méthode, valeur, date, initiales.
- La compétence relue après sa première exécution ; l'erreur de date corrigée dans ses instructions.
- Le temps mesuré sur trois fins de mois, pas estimé une fois.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : une demi-heure gagnée sur chaque balance âgée et vingt minutes sur chaque comité, mesurées en décembre.

Exemple 14.2

Le plan d'un contrôleur de gestion, la paie restant dehors

Thomas est contrôleur de gestion dans une entreprise de maintenance de chauffage, de climatisation et de froid de 35 salariés à Bègles. Il veut confier à Copilot le point budgétaire mensuel et le suivi des heures avec Julie, l'assistante de planning. Claire, la responsable RH, lui demande d'y ajouter le contrôle de la paie.

Par quel usage commencer



Commencez par la case mise en avant ; la case en bas à droite attend que la méthode soit rodée.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Semaine 1 : feu des données sur Budget, Planning et le fichier de paie.
```

RÉPONSE TYPE

Budget : vert. Planning : orange (prénoms des techniciens), pour organiser les tournées, jamais pour évaluer quelqu'un. Paie : rouge, hors du plan. Claire contrôlera la paie par formules dans le fichier étiqueté « Confidentiel RH ».

Ce qui en a été fait. Thomas écrit la raison sur la fiche : salaires nominatifs. La discussion avec Claire tient en une phrase.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Semaine 4 : point budgétaire en mode Plan, puis recalcul témoin.
```

RÉPONSE TYPE

Plan relu et confirmé ; feuille Synthèse créée. Témoin : prorata 2 137 500, réalisé 2 189 200, écart +51 700 (+2,4 %), identiques par formule. Assurances annotées en faux dépassement.

Ce qui en a été fait. Thomas fait lister par Copilot tout ce qui a été modifié, puis enregistre la méthode en compétence pour le point de novembre.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Les totaux du point budgétaire refaits par formule avant le comité.
- La lecture métier des Assurances, payées en janvier, notée dans la synthèse.
- Le fichier de paie resté hors de Copilot, la raison écrite sur la fiche.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : le point budgétaire en quarante minutes au lieu de deux heures, et aucune donnée de salaire confiée à Copilot.

Exemple 14.3

Le plan d'une responsable de boutique en ligne

Élodie est responsable de la boutique en ligne d'une épicerie fine de 9 salariés à Libourne, sous Microsoft 365 Business avec l'accès standard. Chaque mois, elle nettoie l'export de la plateforme, classe environ 200 avis et prépare trois chiffres pour Bertrand, le gérant.

Le premier du mois d'Élodie

1. **Export brut** — Copie, codes clients seuls.
2. **Nettoyage** — 12 lignes avant, 11 après, 284,90 €.
3. **Classement** — Compétence lancée, avis relus.
4. **Trois chiffres** — Pour Bertrand, vérifiés par formule.

Échange 1 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Semaine 3 : nettoyage de l'export de novembre sur une copie, lignes comptées avant et après.
```

RÉPONSE TYPE

12 lignes avant, 11 après (commande 1004 en double supprimée) ; 303,90 € TTC avant, 284,90 € après ; dates en texte converties, codes clients en majuscules, colonnes Code et Désignation ajoutées par TEXTE.AVANT et TEXTE.APRES.

Ce qui en a été fait. Élodie vérifie l'écart : 19,00 €, le montant de la ligne supprimée. Le nettoyage est juste.

Échange 2 sur 2

Demande telle qu'elle a été écrite

```
Semaine 4 : classement des avis dans une liste fermée, compétence @classer-avis-
boutique enregistrée, résumé pour Bertrand.
```

RÉPONSE TYPE

Onze avis de novembre : Satisfait 5, Produit abîmé ou manquant 2, Goût ou prix 2, Livraison 1, Sans avis 1. Résumé : deux commandes abîmées ou incomplètes (1002, 1006), un délai jugé long (1003), deux remarques sur les rillettes (1005, 1010).

Ce qui en a été fait. Elle compte par NB.SI : onze avis, total égal au nombre de lignes. Les noms et adresses des clients ne sont jamais entrés dans la copie : codes CL- seulement.

Ce qui a été contrôlé avant usage

- Lignes et total comptés avant et après le nettoyage : l'écart égale la ligne supprimée.
- Le décompte des avis refait par NB.SI ; chaque numéro du résumé retrouvé.
- Copie réduite aux codes clients, source Web coupée pendant le classement.

Ce que cela change. Ordre de grandeur : la préparation mensuelle passe d'une demi-journée à une heure, relecture comprise.