

PREMIÈRE PRISE EN MAIN

Tutoriel 1 — Vente de gâteaux

Analyse structurelle — Première prise en main

Préambule

Cet exemple volontairement simple est conçu pour vous permettre de prendre en main MeilleureDécision et de pratiquer une première analyse structurelle.

Il ne présente qu'une partie des possibilités de la méthode. D'autres exemples, plus élaborés et plus représentatifs de la diversité des problèmes pouvant être étudiés, sont prévus ultérieurement.

Objectif

Construire progressivement un petit modèle permettant d'estimer le bénéfice d'une vente de gâteaux. Ce tutoriel vous guide dans les pages réelles de MeilleureDécision. Il vous indique les actions nécessaires pour reproduire l'exemple, mais les remarques que ce problème vous inspire restent les vôtres.

Préparer votre journal

Créez un journal sur le support de votre choix : cahier, document texte ou autre support personnel.

Recopiez uniquement la description initiale suivante :

DESCRIPTION INITIALE À RECOPIER

Une association organise une vente de gâteaux afin de recueillir de l'argent. Elle souhaite savoir quel bénéfice elle peut espérer tirer de cette vente et mieux comprendre les conditions qui influencent ce bénéfice.

À propos de votre journal

Pour cet exemple, nous aurions pu vous fournir aussi les appréciations et les remarques d'une personne analysant ce problème. Nous préférons ne pas le faire : à partir de cette description initiale, ce journal est le vôtre.

Au cours de l'étude, vous pouvez y noter vos propres appréciations, questions, remarques, hésitations ou raisons ayant conduit à certains choix. Il n'existe aucune réponse attendue ni aucun autre texte à recopier.

Le tutoriel vous accompagne dans l'utilisation de MeilleureDécision, mais il ne vous indique pas à l'avance le regard que vous devez porter sur le problème.

Avant de créer l'étude

1. Sur la page d'accueil, cliquez sur Commencer.
2. La page Problèmes s'affiche.
3. Cliquez sur Guide d'utilisation.
4. Lisez entièrement le Guide.
5. Cliquez sur Fermer.
6. Cliquez sur Aide.
7. Lisez l'Aide de la page Problèmes.
8. Cliquez sur Fermer.

Par la suite, lors de votre première arrivée sur une nouvelle page, ce tutoriel vous demandera d'en lire l'Aide avant d'effectuer les actions propres à l'exemple. Vous pourrez naturellement rouvrir une Aide déjà lue si vous en ressentez le besoin.

Créer le problème

Sur la page **Problèmes** :

9. Dans le champ Nom court du nouveau problème, saisissez : Vente de gâteaux
10. Cliquez sur Créer un nouveau problème.
11. Dans la ligne du problème Vente de gâteaux, cliquez sur Définir / ouvrir le problème.

Choisir le type d'analyse

La page Type d'analyse s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

12. cliquez sur Aide ;
13. lisez son contenu ;
14. cliquez sur Fermer.

Choisissez Analyse structurelle.

15. Cliquez sur Valider le choix.
16. Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

R1 — Première représentation du problème

La page Ajout d'un nouvel élément s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

17. cliquez sur Aide ;
18. lisez son contenu ;
19. cliquez sur Fermer.

R1 ne comporte pas de page Choix de l'opération.

À saisir

Champ	Valeur
Nom	Bénéfice
Valeur	100
Minimum	-200
Maximum	500

Le statut affiché doit être : Statut : provisoire.

Cliquez sur Enregistrer.

Vous devez obtenir

Le premier modèle contient une constante provisoire nommée Bénéfice, avec une valeur de travail de 100 et un domaine plausible allant de -200 à 500.

Cette représentation est volontairement très simple : le bénéfice est encore saisi directement et n'est expliqué par aucune équation.

Si vous le souhaitez, vous pouvez noter dans votre journal les questions ou remarques que cette première représentation vous inspire.

Cliquez sur Passer au raffinement suivant.

R1 ne possède pas de page séparée d'enregistrement final.

R2 — Expliquer le bénéfice

Choisir l'opération

La page Choix de l'opération s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

20. cliquez sur Aide ;
21. lisez son contenu ;
22. cliquez sur Fermer.

Choisissez Développer plus précisément une partie du modèle existant.

Cliquez sur Enregistrer, puis sur Passer à l'étape suivante.

Choisir la constante et rédiger le texte du raffinement

La page Choix de la constante provisoire et texte du raffinement s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

23. cliquez sur Aide ;
24. lisez son contenu ;
25. cliquez sur Fermer.

Dans Constante provisoire à raffiner, choisissez Bénéfice.

Dans Texte du raffinement, saisissez :

TEXTE DU RAFFINEMENT

Le bénéfice dépend directement de deux grandeurs nommées « Recettes » et « Coût total ». Il est égal aux Recettes moins le Coût total.

Cliquez sur Enregistrer, puis sur Passer à l'étape suivante.

Vérifier le texte intermédiaire

La page Texte intermédiaire s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

26. cliquez sur Aide ;
27. lisez son contenu ;
28. cliquez sur Fermer.

Avant de continuer

Les propositions de l'IA peuvent varier.

- Vérifiez que le texte intermédiaire conserve bien le sens de votre raffinement.
- Pour reproduire exactement ce tutoriel, les éléments attendus doivent être nommés Recettes et Coût total.
- Si ces noms ou le sens ne sont pas respectés, revenez au texte du raffinement, utilisez Modifier et recommencez conformément à l'Aide.

- la grandeur calculée est Bénéfice ;
- les recettes sont ajoutées ;
- le coût total est soustrait ;

- aucun élément inattendu n'est introduit.

Si le texte est satisfaisant, cliquez sur Passer à la traduction formelle.

Vérifier la relation formelle

La page Relations formelles s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

29. cliquez sur Aide ;
30. lisez son contenu ;
31. cliquez sur Fermer.

L'équation attendue est :

$$[\text{Bénéfice}] = [\text{Recettes}] - [\text{Coût total}]$$

La formulation produite automatiquement peut différer, mais elle doit être mathématiquement équivalente et utiliser les bons éléments.

Élément	Statut	Minimum	Maximum
Recettes	provisoire	0	1000
Coût total	provisoire	0	600

Cliquez sur Enregistrer les caractéristiques structurelles, puis sur Passer à l'étape suivante.

Choisir les résultats

La page Choix des résultats à afficher dans le tableau des calculs s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

32. cliquez sur Aide ;
33. lisez son contenu ;
34. cliquez sur Fermer.

Sélectionnez Bénéfice. Ce choix est enregistré automatiquement.

Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Utiliser le modèle

La page Utilisation du modèle s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

35. cliquez sur Aide ;
36. lisez son contenu ;
37. cliquez sur Fermer.

Élément	Valeur
Recettes	400
Coût total	250

Les valeurs de travail sont prises en compte directement.

Vous devez obtenir

Bénéfice = 150

Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Enregistrer l'achèvement de R2

La page Enregistrement final du raffinement s'affiche.

Comme vous découvrez cette page :

38. cliquez sur Aide ;
 39. lisez son contenu ;
 40. cliquez sur Fermer.
- votre texte du raffinement ;
 - le texte intermédiaire ;
 - l'équation retenue ;
 - les caractéristiques de Recettes et de Coût total.

Cliquez sur Enregistrer le raffinement R2, puis sur Passer au raffinement R3.

R3 — Expliquer les recettes

Les pages de ce parcours ont déjà été rencontrées. Leur Aide n'est donc plus imposée, mais vous pouvez la consulter de nouveau à tout moment.

Choisir l'opération

41. Choisissez Développer plus précisément une partie du modèle existant.
42. Cliquez sur Enregistrer.
43. Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Choisir la constante et saisir le texte

Dans Constante provisoire à raffiner, choisissez Recettes.

TEXTE DU RAFFINEMENT

Les Recettes dépendent directement de deux grandeurs nommées « Nombre de gâteaux vendus » et « Prix par gâteau ». Elles sont égales au Nombre de gâteaux vendus multiplié par le Prix par gâteau.

Cliquez sur Enregistrer, puis sur Passer à l'étape suivante.

Vérifier les productions automatiques

Sur Texte intermédiaire, vérifiez le sens, puis cliquez sur Passer à la traduction formelle.

Sur Relations formelles, vérifiez que l'équation est équivalente à :

$$[\text{Recettes}] = [\text{Nombre de gâteaux vendus}] * [\text{Prix par gâteau}]$$

Élément	Statut	Minimum	Maximum
Nombre de gâteaux vendus	paramétrique	50	150
Prix par gâteau	paramétrique	2	4

Cliquez sur Enregistrer les caractéristiques structurelles, puis sur Passer à l'étape suivante.

Ces deux constantes sont paramétriques : leurs valeurs pourront servir à comparer différentes hypothèses, mais elles ne sont pas destinées à être raffinées en équations dans cet exemple.

Choisir et consulter les résultats

Sur Choix des résultats à afficher dans le tableau des calculs, sélectionnez de nouveau Bénéfice et Recettes. Le choix doit être effectué à nouveau pour ce raffinement.

Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Sur Utilisation du modèle, saisissez :

Élément	Valeur
Nombre de gâteaux vendus	100
Prix par gâteau	3

La valeur de travail de Coût total, égale à 250, est héritée du modèle précédent.

Vous devez obtenir

Recettes = 300

Bénéfice = 50

Cliquez sur Passer à l'étape suivante. Sur Enregistrement final du raffinement, cliquez sur Enregistrer le raffinement R3, puis sur Passer au raffinement R4.

R4 — Expliquer le coût total

Choisir et décrire le raffinement

Sur Choix de l'opération, choisissez Développer plus précisément une partie du modèle existant, puis cliquez sur Enregistrer et Passer à l'étape suivante.

Dans Constante provisoire à raffiner, choisissez Coût total.

TEXTE DU RAFFINEMENT

Le Coût total dépend directement de deux grandeurs nommées « Coût fixe » et « Coût variable ». Il est égal au Coût fixe plus le Coût variable.

Cliquez sur Enregistrer, puis sur Passer à l'étape suivante.

Vérifier la relation

Sur Texte intermédiaire, vérifiez le sens, puis cliquez sur Passer à la traduction formelle.

L'équation attendue sur Relations formelles est :

$$[\text{Coût total}] = [\text{Coût fixe}] + [\text{Coût variable}]$$

Élément	Statut	Minimum	Maximum
Coût fixe	paramétrique	20	100
Coût variable	provisoire	0	400

Cliquez sur Enregistrer les caractéristiques structurelles, puis sur Passer à l'étape suivante.

Coût variable reste provisoire parce qu'il sera expliqué au raffinement suivant.

Calculer

Sur Choix des résultats à afficher dans le tableau des calculs, sélectionnez Bénéfice, Recettes et Coût total. Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Sur Utilisation du modèle, saisissez :

Élément	Valeur
Coût fixe	50
Coût variable	120

Les valeurs Nombre de gâteaux vendus = 100 et Prix par gâteau = 3 sont héritées.

Vous devez obtenir

Recettes = 300

Coût total = 170

Bénéfice = 130

Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser votre journal pour conserver les remarques personnelles que ce nouveau résultat vous inspire.

Cliquez sur Passer à l'étape suivante. Sur la page finale, cliquez sur Enregistrer le raffinement R4, puis sur Passer au raffinement R5.

R5 — Expliquer le coût variable

Choisir et décrire le raffinement

Sur Choix de l'opération, choisissez Développer plus précisément une partie du modèle existant, puis cliquez sur Enregistrer et Passer à l'étape suivante.

Dans Constante provisoire à raffiner, choisissez Coût variable.

TEXTE DU RAFFINEMENT

Le Coût variable dépend directement du « Nombre de gâteaux vendus » déjà présent dans le modèle et d'une nouvelle grandeur nommée « Coût par gâteau ». Il est égal au Nombre de gâteaux vendus multiplié par le Coût par gâteau.

Cliquez sur Enregistrer, puis sur Passer à l'étape suivante.

Vérifier la relation

Après vérification du Texte intermédiaire, cliquez sur Passer à la traduction formelle.

L'équation attendue est :

$$[\text{Coût variable}] = [\text{Nombre de gâteaux vendus}] * [\text{Coût par gâteau}]$$

Le nom Nombre de gâteaux vendus doit désigner l'élément existant, et non un nouvel élément portant un nom voisin.

Élément	Statut	Minimum	Maximum
Coût par gâteau	paramétrique	0,5	2

Cliquez sur Enregistrer les caractéristiques structurelles, puis sur Passer à l'étape suivante.

Calcul final

Sur Choix des résultats à afficher dans le tableau des calculs, sélectionnez Bénéfice, Recettes, Coût total et Coût variable. Cliquez sur Passer à l'étape suivante.

Sur Utilisation du modèle, saisissez Coût par gâteau = 1.

Les autres valeurs de travail doivent être héritées : Nombre de gâteaux vendus = 100, Prix par gâteau = 3 et Coût fixe = 50.

Vous devez obtenir

Recettes = 300
Coût variable = 100
Coût total = 150
Bénéfice = 150

Cliquez sur Passer à l'étape suivante, puis sur Enregistrer le raffinement R5.

Vous avez achevé l'exemple. Vous pouvez maintenant modifier les valeurs de travail pour examiner d'autres hypothèses, ou utiliser votre journal pour conserver vos propres réflexions sur les résultats et les limites du modèle.

Si la réponse de l'IA diffère

Le texte intermédiaire et l'équation peuvent être formulés différemment de ceux indiqués dans le tutoriel.

- la grandeur calculée est la bonne ;
- les bons éléments sont utilisés ;
- le mécanisme correspond au texte du raffinement ;
- l'équation est mathématiquement équivalente à celle attendue ;
- aucun élément inattendu n'a été introduit.

Dans le cas contraire, revenez à Choix de la constante provisoire et texte du raffinement, cliquez sur Modifier, confirmez la suppression de la suite dépendante, reformulez le texte puis reconstruisez les pages suivantes.