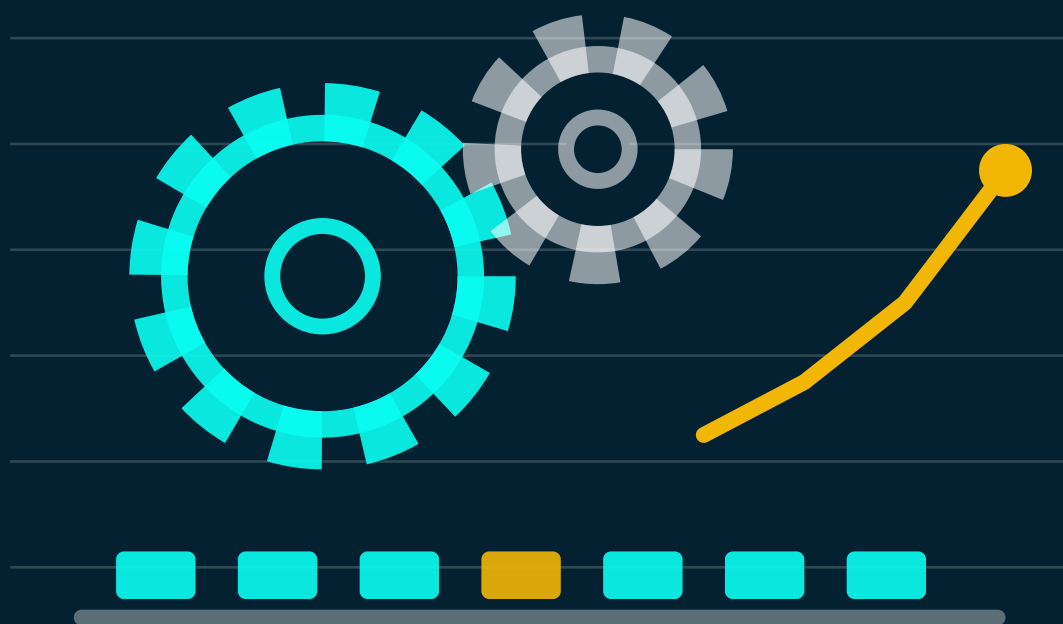


LIVRE BLANC · INDUSTRIE

L'IA générative au bureau d'études et aux méthodes : 10 cas d'usage et leurs prompts.

Pour les bureaux d'études, les méthodes, l'industrialisation, la recherche et développement et la qualité des PME et ETI industrielles. Cahiers des charges, nomenclatures, AMDEC, revues de conception, essais, notices : des prompts prêts à copier, sans toucher à la CAO, et les règles pour protéger vos plans.



SOMMAIRE

Dix cas d'usage, du cahier des charges aux règles de conception.

Chaque cas tient sur une page : pour qui, avec quel outil, quelles données fournir, le prompt à copier, ce que vous obtenez et le point de vigilance. Commencez par les cinq règles de la page suivante.

–	Avant de commencer : cinq règles pour vos données	p. 3
01	Rédiger le cahier des charges fonctionnel d'un nouveau produit	p. 4
02	Comparer les offres techniques de fournisseurs	p. 5
03	Contrôler une nomenclature exportée de l'ERP	p. 6
04	Préparer l'AMDEC produit ou process	p. 7
05	Rapprocher la nomenclature CAO et la nomenclature ERP	p. 8
06	Instruire une demande de modification	p. 9
07	Préparer la revue de conception	p. 10
08	Rédiger le protocole d'essais, puis le rapport	p. 11
09	Rédiger la notice d'instructions d'une machine	p. 12
10	Capitaliser les règles de conception à partir des retours d'expérience	p. 13
–	Aller plus loin avec Wavia	p. 14

Cinq règles pour utiliser l'IA générative avec vos plans et vos données techniques.

1

Les plans et le savoir-faire ne quittent pas vos outils

Plans, notes de calcul, nomenclatures et programmes forment la propriété industrielle de l'entreprise. Ils restent dans la GED, le PLM, la CAO et l'ERP. L'IA y accède par un compte professionnel (Team, Business ou Enterprise), où les données ne servent pas à entraîner les modèles, et seulement pour les documents utiles à la question posée.

2

En lecture seule, jamais en écriture

Connecteur Autodesk Fusion, SharePoint, ERP : l'IA lit, compare, signale. Elle n'écrit rien dans la CAO, ne modifie pas une nomenclature, ne crée pas d'indice. Les modifications passent par les outils et les circuits habituels, avec leur traçabilité.

3

L'ingénieur valide, l'IA ne calcule pas à sa place

Une exigence lue, un écart repéré, une trame d'AMDEC, une notice rédigée : tout est relu par la personne compétente. Un calcul de dimensionnement, un choix de matière ou une tolérance restent du ressort de l'ingénieur et de ses outils de calcul.

4

Une charte du bureau d'études, écrite et signée

Documents autorisés et interdits, connecteurs en lecture seule, ce qui se vérifie avant diffusion, ce que l'IA ne décide jamais (indice, dérogation, critère d'essai) : une page suffit, signée par chaque membre du bureau d'études, des méthodes et de la qualité.

5

Former le bureau d'études, sur ses propres dossiers

L'article 4 de l'AI Act demande aux entreprises de s'assurer que leurs équipes maîtrisent les outils d'IA qu'elles utilisent. Une formation par métier (bureau d'études, méthodes, qualité), sur vos cahiers des charges, vos nomenclatures

01

Rédiger le cahier des charges fonctionnel d'un nouveau produit

POUR QUI

Bureau d'études, chefs de projet, commerce

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec votre modèle de cahier des charges) ou Copilot dans Word

DONNÉES À FOURNIR

Le brief commercial, les comptes rendus d'entretiens clients, les contraintes connues (coût cible, moyens de production, normes applicables)

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici le brief commercial du produit [nom] (document joint), les comptes rendus de [nombre] entretiens clients et nos contraintes connues : coût cible [montant], moyens de production [liste], normes applicables [liste].

1. Dégage les fonctions attendues par les clients et distingue fonctions principales et fonctions contraintes.
2. Pour chaque fonction, propose un critère mesurable, un niveau cible et une flexibilité, en marquant « à fixer » ce que les sources ne disent pas.
3. Rédige le cahier des charges fonctionnel dans notre modèle, avec une rubrique « hypothèses » et une rubrique « questions ouvertes au commerce ».
4. Signale les exigences contradictoires entre les clients interrogés. N'invente aucune valeur chiffrée.

Ce que vous obtenez

Un cahier des charges fonctionnel structuré, les niveaux à fixer bien identifiés, les contradictions entre clients mises sur la table.

Point de vigilance

Les niveaux cibles et les flexibilités sont arbitrés par l'ingénieur et le chef de projet, avec le commerce : l'IA structure ce qui a été dit, elle ne décide pas du produit.

02

Comparer les offres techniques de fournisseurs

POUR QUI

Bureau d'études, achats techniques

OUTIL CONSEILLÉ

Claude (lecture de longs documents)

DONNÉES À FOURNIR

Votre cahier des charges de consultation, les offres techniques reçues en PDF, sans les conditions commerciales pour une comparaison purement technique

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici notre cahier des charges de consultation pour [composant ou sous-ensemble] (document joint) et les [nombre] offres techniques reçues (documents joints).

1. Construis un tableau : une ligne par exigence du cahier des charges, une colonne par fournisseur, avec « conforme », « écart » ou « non renseigné » et la page de l'offre qui le justifie.
 2. Reprends mot pour mot les écarts et réserves de chaque fournisseur, puis dis en une ligne ce qu'ils impliquent pour nous.
 3. Repère les exigences que personne ne traite : notre cahier des charges est-il clair sur ce point ?
 4. Rédige les questions de clarification à envoyer à chaque fournisseur.
- Ne classe pas les offres : c'est nous qui décidons.

Ce que vous obtenez

La matrice de conformité des offres, page par page, et les questions de clarification prêtes à partir.

Point de vigilance

Chaque « conforme » est contrôlé par l'ingénieur à la page citée ; une offre bien rédigée n'est pas une offre conforme.

03

Contrôler une nomenclature exportée de l'ERP

POUR QUI

Méthodes,
industrialisation,
données techniques

OUTIL CONSEILLÉ

Claude ou Copilot dans
Excel

DONNÉES À FOURNIR

L'export de la
nomenclature (ERP), la
version précédente ou
la version d'étude, vos
règles de codification

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici la nomenclature du produit [référence, indice] exportée de l'ERP (fichier joint) et la version précédente [indice] (fichier joint). Voici nos règles de codification (document joint).

1. Liste les différences entre les deux versions : articles ajoutés, supprimés, quantités ou indices modifiés.
2. Vérifie chaque ligne contre les règles : code au bon format, unité cohérente avec la famille d'article, quantité nulle ou aberrante, article en double sous deux codes proches.
3. Repère les articles sans fournisseur, sans prix ou marqués obsolètes dans l'export.
4. Présente les anomalies dans un tableau trié par gravité, avec la ligne concernée et ce que je dois vérifier.

Ne corrige rien toi-même.

Ce que vous obtenez

Les écarts entre deux indices et les anomalies de nomenclature listés ligne par ligne, avant le lancement en production.

Point de vigilance

L'IA signale, le gestionnaire de données techniques corrige dans l'ERP ; une anomalie apparente peut être une exception voulue (article fantôme, kit), connue des méthodes.

04

Préparer l'AMDEC produit ou process

POUR QUI

Bureau d'études,
méthodes, qualité

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec
votre grille AMDEC) ou
Copilot dans Excel

DONNÉES À FOURNIR

Le synoptique des
fonctions ou des
étapes, l'historique des
défaillances connues
(SAV, non-conformités),
votre grille de notation

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Nous préparons l'AMDEC [produit / process] de [désignation]. Voici le synoptique des fonctions ou des étapes (document joint), l'historique des défaillances connues (export joint) et notre grille de notation gravité, occurrence, détection (document du projet).

1. Pour chaque fonction ou étape, propose les modes de défaillance plausibles, leurs effets et leurs causes possibles, en t'appuyant d'abord sur l'historique.
2. Pour chaque ligne, indique les moyens de détection existants que tu trouves dans les documents, ou « aucun identifié ».
3. Ne note rien : laisse les colonnes gravité, occurrence et détection vides pour le groupe de travail.
4. Marque d'un astérisque les lignes qui viennent de l'historique réel, pour les distinguer de tes hypothèses.

Présente le résultat dans notre grille.

Ce que vous obtenez

Une trame d'AMDEC remplie à partir de l'historique réel, prête pour la séance de notation du groupe de travail.

Point de vigilance

La notation et le choix des actions appartiennent au groupe de travail (bureau d'études, méthodes, qualité, production) ; une AMDEC rédigée seul devant un écran n'en est pas une.

05

Rapprocher la nomenclature CAO et la nomenclature ERP

POUR QUI

Bureau d'études, méthodes, données techniques

OUTIL CONSEILLÉ

Claude relié à Autodesk Fusion par le connecteur officiel (lecture seule), plus l'export de l'ERP

DONNÉES À FOURNIR

L'assemblage CAO lu via le connecteur, l'export de la nomenclature ERP du même produit

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Via le connecteur Autodesk Fusion, lis l'arborescence de l'assemblage [nom du design, version] : composants, quantités, matières et propriétés renseignées. Ne modifie rien dans le design.

1. Donne-moi la liste à plat des composants avec leur quantité totale dans l'assemblage.
2. Compare-la à la nomenclature ERP jointe : composants présents en CAO et absents de l'ERP, présents dans l'ERP et absents de la CAO, quantités différentes.
3. Repère les composants dont la matière ou la propriété « référence » n'est pas renseignée en CAO.
4. Présente les écarts dans un tableau avec, pour chacun, l'hypothèse la plus simple à confirmer (visserie standard non modélisée, article fantôme, oubli).

Ce que vous obtenez

Le rapprochement CAO / ERP fait en quelques minutes, les oublis de nomenclature visibles avant le lancement en fabrication.

Point de vigilance

Le connecteur sert en lecture : aucune écriture dans la CAO par l'IA. Les écarts sont tranchés par le concepteur, qui sait ce qui est modélisé et ce qui ne l'est pas.

06

Instruire une demande de modification

POUR QUI

Bureau d'études,
méthodes, qualité, SAV

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec
votre formulaire de
demande de
modification)

DONNÉES À FOURNIR

La remarque d'origine
(atelier, SAV, client), la
nomenclature de
l'ensemble, la liste des
documents qui citent la
pièce (export GED)

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici une demande de modification venue de [atelier / SAV / client] sur [pièce ou ensemble, indice] : « [texte de la remarque] ». Voici la nomenclature de l'ensemble et la liste des documents qui citent cette pièce (export de la GED joint).

1. Reformule le problème et le besoin en trois lignes, sans proposer de solution.
2. Liste tout ce que la modification pourrait toucher : autres ensembles utilisant la pièce, gammes, outillages, programmes de contrôle, notices, pièces de rechange déjà vendues, certifications.
3. Propose deux options de réponse (modifier, ne pas modifier et pourquoi) avec ce qu'il faudrait vérifier pour chacune.
4. Remplis notre formulaire de demande de modification avec ces éléments, en laissant vides les champs « décision » et « indice cible ».

Ce que vous obtenez

Une demande de modification instruite, la liste des impacts dressée, prête pour la revue hebdomadaire.

Point de vigilance

La liste des impacts est complétée par les méthodes et la qualité, qui connaissent ce que la GED ne dit pas ; la décision et le nouvel indice se prennent en revue, jamais dans la conversation.

07

Préparer la revue de conception

POUR QUI

Bureau d'études, chefs de projet

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec votre liste de contrôle de revue)

DONNÉES À FOURNIR

Le dossier de conception à ce jour (notes de calcul, nomenclature, plans en PDF), le cahier des charges, votre liste de contrôle

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Nous passons en revue de conception [jalón] le produit [nom]. Voici le cahier des charges (document du projet), le dossier à ce jour (documents joints) et notre liste de contrôle de revue.

1. Pour chaque exigence du cahier des charges, indique où le dossier y répond (document, page) ou « non traitée ».
 2. Passe la liste de contrôle point par point : traité, partiellement, absent, avec la pièce justificative.
 3. Repère les incohérences entre documents (une cote différente entre plan et note de calcul, une matière différente entre plan et nomenclature).
 4. Rédige l'ordre du jour de la revue : les points à trancher d'abord, les points d'information ensuite, le temps proposé pour chacun.
- Ne juge pas la qualité des choix techniques.

Ce que vous obtenez

Une revue de conception qui démarre sur les vrais points ouverts, le dossier déjà passé au peigne fin.

Point de vigilance

L'IA vérifie la complétude et la cohérence, pas la justesse d'un calcul ou d'un choix : cela reste l'affaire des ingénieurs présents à la revue.

08

Rédiger le protocole d'essais, puis le rapport

POUR QUI

Bureau d'études,
laboratoire d'essais,
qualité

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec vos
modèles de protocole
et de rapport) ou
Copilot dans Word

DONNÉES À FOURNIR

Les exigences à vérifier
(cahier des charges,
norme), les moyens
d'essai disponibles, puis
les mesures brutes
relevées

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici les exigences à vérifier par essai sur [produit] (extraits du cahier des charges et de la norme [référence], documents joints) et nos moyens d'essai (liste jointe).

1. Rédige le protocole dans notre modèle : objet, exigence vérifiée, échantillons, conditions, mode opératoire pas à pas, critère de réussite tel qu'écrit dans l'exigence, enregistrements à conserver.
2. Signale les exigences que nos moyens ne permettent pas de vérifier.
Après les essais, à partir des mesures brutes jointes :
3. Rédige le rapport dans notre modèle, avec un tableau mesure / critère / conforme ou non, sans arrondir en faveur du résultat.
4. Liste les écarts par rapport au protocole constatés pendant l'essai, s'ils sont notés dans les relevés.

Ce que vous obtenez

Un protocole complet et un rapport d'essais rédigés dans vos modèles, le verdict appuyé sur chaque mesure.

Point de vigilance

Le critère de réussite est copié de l'exigence, jamais reformulé par l'IA ; l'ingénieur d'essais signe le rapport après avoir relu chaque valeur face au relevé.

Rédiger la notice d'instructions d'une machine

POUR QUI

Bureau d'études,
documentation
technique, QHSE

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (avec
votre modèle de notice
et l'analyse des risques)

DONNÉES À FOURNIR

La description de la
machine, l'analyse des
risques, les modes
opératoires d'utilisation
et de maintenance, les
plans et schémas en
PDF

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici la machine [désignation] : description technique, analyse des risques et modes opératoires d'utilisation et de maintenance (documents joints). Voici notre modèle de notice d'instructions, conforme à la structure exigée par la réglementation machines.

1. Rédige la notice dans notre modèle : usage prévu, usages interdits, consignes de sécurité reprises de l'analyse des risques, installation, mise en service, utilisation, réglages, maintenance, pièces de rechange, mise hors service.
2. Chaque consigne de sécurité renvoie au risque de l'analyse qu'elle couvre ; signale les risques de l'analyse sans consigne correspondante.
3. Phrases courtes, un verbe à l'impératif par étape, vocabulaire d'un opérateur non spécialiste.
4. Liste les pictogrammes, schémas et avertissements à insérer, avec leur emplacement.

Ce que vous obtenez

Une notice complète dans votre modèle, chaque consigne reliée à un risque identifié, les manques visibles.

Point de vigilance

La notice fait partie du dossier technique de la machine : le concepteur et le responsable sécurité la relisent intégralement, et les exigences réglementaires applicables sont vérifiées à la source.

10

Capitaliser les règles de conception à partir des retours d'expérience

POUR QUI

Bureau d'études, méthodes, responsable technique

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (base de connaissances du bureau d'études)

DONNÉES À FOURNIR

Les rapports 8D, les comptes rendus de revue, les demandes de modification clôturées, les retours SAV attribués à la conception

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici les rapports 8D, les comptes rendus de revue de conception et les demandes de modification clôturées des deux dernières années (documents du projet), ainsi que les retours SAV attribués à la conception.

1. Repère les problèmes qui proviennent d'un même choix de conception (matière, tolérance, assemblage, interface, fournisseur) et regroupe-les.
2. Pour chaque groupe, formule une règle de conception en une phrase vérifiable (« Prévoir... », « Ne jamais... »), avec les dossiers qui la justifient.
3. Distingue les règles bien établies (plusieurs cas) des règles à confirmer (un seul cas).
4. Présente le résultat sous forme de liste de contrôle à ajouter à notre revue de conception, classée par étape du projet.

Ce que vous obtenez

Un premier recueil de règles de conception tirées de vos propres dossiers, avec les preuves, à faire vivre dans le projet.

Point de vigilance

Chaque règle est validée par le responsable technique avant d'entrer dans la liste de contrôle ; une règle issue d'un seul cas reste une hypothèse.

ALLER PLUS LOIN

De ces dix prompts à un bureau d'études qui consacre son temps à concevoir.

Wavia est une agence IA fondée à Nantes en 2023, certifiée Qualiopi. Nous formons les équipes à l'IA générative sur leurs vrais dossiers, nous relient l'IA à leurs outils et nous développons les agents qui manquent.

Former le bureau d'études et les méthodes

Ingénieurs, projeteurs, méthodes, qualité : par groupe de dix au plus, sur vos propres dossiers. Finançable par votre OPCO.

Choisir et paramétrer vos licences

Claude Team, ChatGPT Business ou Microsoft 365 Copilot, réglés pour vos données techniques, avec la charte d'utilisation.

Relier l'IA à votre GED, votre ERP et votre CAO

Connecteurs en lecture seule (SharePoint, SAP, Autodesk Fusion), ou connecteur sur mesure pour votre PLM.

Un agent IA sur mesure

Contrôle de nomenclatures, instruction des demandes de modification, matrices de conformité : l'agent prépare, l'ingénieur valide.

Réserver un échange de 15 minutes

Ou par téléphone : 06 44 22 69 86

4,9/5 sur plus de 280 avis Google · plus de 3 000 collaborateurs formés · wav-ia.fr/ia-industrie