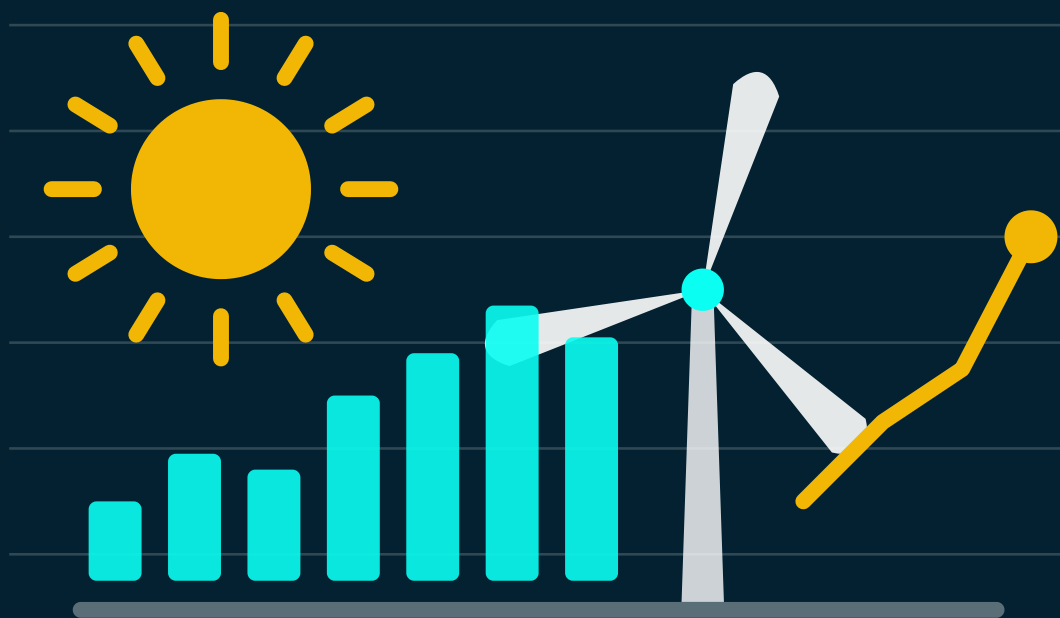


LIVRE BLANC · ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT

Exploitation et maintenance ENR : l'IA générative au quotidien.

Pour les exploitants de parcs solaires et éoliens, d'unités de méthanisation, de chaufferies et de réseaux de chaleur, et pour le génie climatique : techniciens, responsables d'exploitation, asset managers. Alarmes, interventions, production, rapports, réglementation, riverains : dix cas d'usage et leurs prompts prêts à copier.



SOMMAIRE

Dix cas d'usage, du tri des alarmes du matin à la réponse au riverain.

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	Trier les alarmes de la nuit et préparer la journée	p. 4
02	Préparer une intervention à partir de l'historique de l'équipement	p. 5
03	Rédiger le rapport d'incident ou d'avarie	p. 6
04	Repérer les sous-performances, onduleur par onduleur ou turbine par turbine	p. 7
05	Suivre le rendement d'une chaufferie ou d'une unité de méthanisation	p. 8
06	Vérifier la disponibilité contractuelle et préparer la revue avec le mainteneur	p. 9
07	Rédiger le rapport au délégant d'un réseau de chaleur ou d'une chaufferie collective	p. 10
08	Vérifier les obligations réglementaires d'un site : ICPE, arrêté préfectoral, contrôles périodiques	p. 11
09	Construire le plan de maintenance préventive de l'année	p. 12
10	Répondre à un riverain ou à un élu	p. 13
–	Aller plus loin avec Wavia	p. 14

Cinq règles pour utiliser l'IA générative sans jamais lui donner la main sur vos installations.

1

Un compte professionnel, administré

Sur les offres Team, Business ou Enterprise, vos données ne servent pas à entraîner les modèles et les comptes sont gérés par l'entreprise. Les données de supervision, les contrats de maintenance et les courriers des riverains n'ont rien à faire sur un compte gratuit ou personnel.

2

La supervision reste en lecture seule

L'IA travaille sur des exports ou par un connecteur en lecture (Power BI). Elle n'a jamais la main sur le SCADA, la GTB ou un automate : aucune consigne, aucun acquittement, aucun redémarrage ne passe par elle.

3

L'IA prépare, l'exploitant décide

Une priorité d'alarme, une cause de panne, un calcul de disponibilité, une réponse à un riverain : chaque conclusion est vérifiée par la personne compétente avant d'être appliquée. La sécurité, la consignation et les obligations réglementaires ne se délèguent pas.

4

Une charte écrite et signée

Outils autorisés, données interdites, vérification obligatoire, interdiction de toute action sur les installations : une page suffit, signée par chaque collaborateur, du technicien d'astreinte à l'asset manager.

5

Former les équipes, par métier

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 (exploitation, maintenance, gestion d'actifs, relations avec les territoires), sur vos vrais sites et vos vrais exports, est la façon la plus sûre d'y répondre.

01

Trier les alarmes de la nuit et préparer la journée

POUR QUI

Techniciens d'astreinte, responsables d'exploitation

OUTIL CONSEILLÉ

Claude ou Copilot dans Excel (export de la supervision)

DONNÉES À FOURNIR

L'export des alarmes des dernières 24 heures (SCADA, portail onduleurs, GTB), la liste des sites avec puissance et engagement contractuel

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici l'export des alarmes des dernières 24 heures sur nos [nombre] sites (fichier joint) et la liste des sites avec leur puissance et leur niveau d'engagement contractuel (fichier joint).

1. Regroupe les alarmes par site et par équipement, et sépare les alarmes répétitives (déjà présentes la veille, export joint) des nouvelles.
2. Classe les nouvelles alarmes par production perdue probable (puissance concernée × durée depuis l'apparition), puis par risque sécurité ou environnement (défaut d'isolement, fuite, température).
3. Propose pour chacune : traitement à distance, intervention dans la journée, ou à planifier, avec une ligne de justification. Signale ce que l'export ne permet pas de trancher.

Ce que vous obtenez

Une liste d'alarmes hiérarchisée et commentée au début du poste, à la place d'un tri à la main.

Point de vigilance

L'exploitant confirme la priorité dans la supervision : une alarme de sécurité ou d'environnement passe avant toute production, quel que soit le classement.

02

Préparer une intervention à partir de l'historique de l'équipement

POUR QUI

Techniciens,
maintenance

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (notices
constructeur et
procédures), export
GMAO

DONNÉES À FOURNIR

L'historique GMAO de
l'équipement, la notice
constructeur, vos
procédures de
consignation, la
description du défaut

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Je pars intervenir sur [équipement : onduleur, éolienne, moteur de cogénération, pompe, chaudière] du site [nom], défaut signalé : « [code et description] ». Voici l'historique GMAO de cet équipement (export joint) ; ce projet contient les notices constructeur et nos procédures.

1. Ce défaut est-il déjà survenu sur cet équipement ou sur un équipement identique ? Quelles actions avaient résolu le problème ?
2. D'après la notice, quelles sont les causes possibles de ce code et dans quel ordre les vérifier ?
3. Liste les pièces, consommables, outillages et EPI probablement nécessaires, et la procédure de consignation applicable.
4. Prépare la trame de mon compte rendu avec les mesures à relever.

Ce que vous obtenez

Le technicien part avec l'historique, la méthode de diagnostic et les pièces probables, et revient avec un compte rendu déjà structuré.

Point de vigilance

La consignation et les règles de sécurité sont celles des procédures de l'entreprise et du constructeur, jamais une version résumée par l'IA.

03

Rédiger le rapport d'incident ou d'avarie

POUR QUI

Responsables
d'exploitation, asset
managers

OUTIL CONSEILLÉ

Claude (lecture de
longs documents),
Copilot dans Word

DONNÉES À FOURNIR

La chronologie des
alarmes, les comptes
rendus d'intervention,
les photos, le contrat
de maintenance, la
police d'assurance

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici les éléments de l'incident du [date] sur le site [nom] : chronologie des alarmes (export joint), comptes rendus d'intervention des techniciens (documents joints), photos, et les extraits du contrat de maintenance et de la police d'assurance (documents joints).

1. Reconstitue la chronologie heure par heure, de la première alarme à la remise en service, en citant la source de chaque fait.
 2. Rédige le rapport d'incident dans notre modèle : description, conséquences (production perdue, matériels touchés, sécurité, environnement), causes établies et causes supposées, actions menées, actions à décider.
 3. Repère les clauses du contrat et de la police qui s'appliquent, et les délais de déclaration.
- Distingue clairement ce qui est établi de ce qui est supposé.

Ce que vous obtenez

Un rapport d'incident complet et sourcé, prêt pour l'investisseur, l'assureur et le mainteneur.

Point de vigilance

Les causes « supposées » restent des hypothèses jusqu'à l'expertise ; le responsable d'exploitation valide chaque fait et chaque chiffre avant envoi.

04

Repérer les sous-performances, onduleur par onduleur ou turbine par turbine

POUR QUI

Asset managers,
responsables
d'exploitation

OUTIL CONSEILLÉ

Copilot dans Excel,
Claude relié à Power BI

DONNÉES À FOURNIR

La production par onduleur, string ou turbine sur le mois, l'irradiation ou le vent mesurés sur site, la courbe de puissance de référence

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici la production par [onduleur / string / turbine] du site [nom] sur [mois] (export joint), avec l'irradiation ou le vent mesurés sur site et la courbe de puissance de référence.

1. Calcule pour chaque équipement le ratio de performance ou l'écart à la courbe de puissance, jour par jour.
2. Compare chaque équipement à la moyenne de ses voisins et signale ceux qui décrochent de plus de [5] % pendant plus de [3] jours.
3. Pour chacun, propose les causes classiques à vérifier ([salissure, ombrage, string déconnectée, dérive de capteur, bridage, anémomètre]).
4. Rédige cinq lignes pour le rapport mensuel et une liste de vérifications pour le technicien.

Garde les formules visibles dans un onglet.

Ce que vous obtenez

Les équipements qui décrochent sont identifiés et chiffrés, avec une liste de vérifications pour la prochaine visite.

Point de vigilance

Une dérive peut venir du capteur et non de l'équipement : l'exploitant vérifie la mesure avant d'envoyer un technicien.

05

Suivre le rendement d'une chaufferie ou d'une unité de méthanisation

POUR QUI

Responsables d'exploitation, techniciens, génie climatique

OUTIL CONSEILLÉ

Copilot dans Excel, Claude

DONNÉES À FOURNIR

Les relevés de compteurs (énergie produite, combustible ou intrants, électricité des auxiliaires), les températures, les analyses

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici les relevés de [la chaufferie / l'unité de méthanisation] [nom] sur [période] (fichier joint) : énergie produite, [combustible consommé avec son PCI / intrants avec leur tonnage et leur nature], électricité consommée par les auxiliaires, températures de départ et de retour, [analyses de biogaz].

1. Calcule le rendement [de la chaudière / de la valorisation du biogaz] et la consommation des auxiliaires par semaine, et explique le calcul.
2. Compare au rendement attendu ([valeur]) et aux mêmes semaines de l'année précédente (fichier joint).
3. Repère les semaines en écart et croise avec les températures, les interventions et les changements d'intrants.
4. Rédige cinq constats chiffrés et trois questions pour la réunion d'exploitation.

Ce que vous obtenez

Un suivi de rendement expliqué et comparable d'une période à l'autre, avec les semaines à investiguer.

Point de vigilance

Les relevés de compteurs et les PCI utilisés sont vérifiés une première fois par l'exploitant ; un compteur mal lu fausse toute la série.

06

Vérifier la disponibilité contractuelle et préparer la revue avec le mainteneur

POUR QUI

Asset managers, responsables d'exploitation

OUTIL CONSEILLÉ

Claude (contrat et fichiers Excel), Copilot dans Excel

DONNÉES À FOURNIR

Le contrat de maintenance (garantie de disponibilité, exclusions, pénalités), le journal des arrêts et des interventions du trimestre

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici notre contrat de maintenance pour le parc [nom] (document joint) et le journal des arrêts et interventions du trimestre [T] (fichier joint) : début, fin, cause, équipement, qui a traité.

1. Relève dans le contrat la définition de la disponibilité, les exclusions (force majeure, réseau, bridage, délai d'accès), les délais d'intervention et les pénalités.
2. Calcule la disponibilité du trimestre selon cette définition, en classant chaque arrêt « imputable au mainteneur / exclu / à discuter », avec la justification.
3. Vérifie le respect des délais d'intervention pour chaque appel.
4. Prépare l'ordre du jour de la revue trimestrielle : points conformes, écarts, questions au mainteneur, pénalités éventuelles à discuter.

Ce que vous obtenez

La disponibilité calculée selon le contrat et une revue trimestrielle préparée sur des faits, arrêt par arrêt.

Point de vigilance

Les arrêts « à discuter » se tranchent entre l'asset manager et le mainteneur ; les pénalités sont une décision de gestion, pas un calcul automatique.

07

Rédiger le rapport au délégant d'un réseau de chaleur ou d'une chaufferie collective

POUR QUI

Responsables
d'exploitation, direction

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (contrat,
rapports précédents),
Claude relié à Power BI

DONNÉES À FOURNIR

Le contrat de
délégation ou
d'exploitation et ses
indicateurs, les données
du tableau de bord
Power BI, le rapport de
l'année précédente

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Ce projet contient notre contrat [de délégation de service public / d'exploitation] du réseau de chaleur de [collectivité] et le rapport de l'année précédente. Voici les indicateurs de [période] (export Power BI joint) : énergie livrée, taux d'énergie renouvelable, rendement du réseau, pannes et interruptions, réclamations, travaux réalisés.

1. Liste les informations que le contrat impose dans le rapport et vérifie que nous avons chacune ; signale ce qui manque.
2. Rédige le rapport dans la structure de l'an dernier : une partie par thème, les chiffres de l'année comparés à l'année précédente et aux engagements contractuels, un commentaire sobre par écart.
3. Prépare une page de synthèse lisible par des élus non spécialistes, sans jargon, avec les cinq chiffres qui comptent.

Marque entre crochets tout chiffre que tu n'as pas dans les données.

Ce que vous obtenez

Un rapport conforme au contrat, comparable à l'année précédente, avec une synthèse lisible par les élus.

Point de vigilance

Un rapport au délégant engage l'entreprise devant la collectivité : chaque chiffre est rapproché de sa source avant envoi.

08

Vérifier les obligations réglementaires d'un site : ICPE, arrêté préfectoral, contrôles périodiques

POUR QUI

Responsables d'exploitation, QHSE, direction

OUTIL CONSEILLÉ

Claude relié à Légifrance (guide Claude × Légifrance)

DONNÉES À FOURNIR

L'arrêté préfectoral du site, le récépissé de déclaration ou l'autorisation, votre registre des contrôles périodiques

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici l'arrêté préfectoral et [le récépissé de déclaration / l'autorisation] du site [nom] ([méthanisation, parc éolien, chaufferie biomasse, centrale solaire au sol]) et notre registre des contrôles périodiques (documents joints).

1. Liste toutes les obligations de l'arrêté : contrôles périodiques, mesures (bruit, rejets, émissions), registres à tenir, déclarations annuelles, délais de déclaration d'incident, avec l'article.
 2. Via Légifrance, vérifie les textes cités dans l'arrêté (arrêtés ministériels de prescriptions générales de la rubrique [numéro]) et signale les modifications intervenues depuis la date de l'arrêté, avec la version en vigueur.
 3. Rapproche ces obligations de notre registre : ce qui est fait, ce qui est en retard, ce qui arrive dans les six mois.
- Distingue ce qui est en vigueur de ce qui est en projet.

Ce que vous obtenez

Le calendrier réglementaire du site à jour, avec les retards et les échéances à venir, texte à l'appui.

Point de vigilance

Ouvrir les textes cités : les arrêtés de prescriptions générales évoluent, et c'est l'exploitant qui répond devant l'inspection.

09

Construire le plan de maintenance préventive de l'année

POUR QUI

Responsables de maintenance, asset managers

OUTIL CONSEILLÉ

Claude, Copilot dans Excel

DONNÉES À FOURNIR

Les gammes constructeur, les contrats de maintenance, l'historique des pannes, la production mensuelle par site, les effectifs

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Voici pour nos [nombre] sites les gammes de maintenance constructeur (documents joints), les contrats de maintenance avec leurs périodicités (documents joints), l'historique des pannes des deux dernières années (export joint) et la production moyenne par mois et par site (fichier joint). Nous avons [nombre] techniciens, basés à [villes].

1. Établis la liste des opérations préventives de l'année par site, avec leur périodicité, leur durée estimée et l'arrêt de production qu'elles imposent.
2. Place-les dans l'année en privilégiant les mois de faible production pour les arrêts longs et en regroupant les sites proches.
3. Signale les opérations que l'historique de pannes suggère d'avancer ou d'ajouter, avec la justification.
4. Mets en forme un planning mensuel par technicien, avec la charge en jours, et signale les mois où la charge dépasse l'effectif.

Ce que vous obtenez

Un plan de maintenance préventive de l'année, calé sur la production et l'historique, avec la charge par technicien.

Point de vigilance

Le responsable maintenance arbitre : les obligations réglementaires et de sécurité ne se décalent pas pour la production, et les durées sont les siennes.

10

Répondre à un riverain ou à un élu

POUR QUI

Responsables
d'exploitation, direction,
relations avec les
territoires

OUTIL CONSEILLÉ

Claude Projets (études
du site, engagements
pris, procédures)

DONNÉES À FOURNIR

Le message reçu,
l'étude d'impact et les
mesures du site, les
engagements pris lors
de l'enquête publique,
votre procédure de
traitement des plaintes

LE PROMPT, À COPIER ET ADAPTER

Ce projet contient l'étude d'impact du site [nom], les dernières mesures ([bruit, odeurs, ombres portées, trafic]), les engagements pris lors de l'enquête publique et notre procédure de traitement des plaintes.

Voici le message reçu de [un riverain / le maire de [commune]] : « [message] ».

1. Identifie précisément ce qui est reproché et vérifie dans les documents ce que nous savons sur ce point : mesures, engagements, actions déjà menées.
2. Rédige une réponse en quinze lignes au plus : accusé de réception, faits vérifiables, ce que nous allons faire et quand, un contact nommé. Ton respectueux et concret, sans promesse que nous ne pourrions pas tenir.
3. Indique si la plainte doit être inscrite au registre et signalée à l'inspection, selon notre procédure.

Ce que vous obtenez

Une réponse rapide, factuelle et cohérente avec les engagements du site, et la plainte tracée comme il se doit.

Point de vigilance

Un courrier à un élu ou à un riverain est relu et signé par la direction ; un engagement écrit est un engagement du site.

ALLER PLUS LOIN

De ces dix prompts à une exploitation qui perd moins de production et explique mieux ce qu'elle fait.

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 vos équipes, par métier

Exploitation, maintenance, gestion d'actifs : par groupe de dix au plus, sur vos vrais sites et vos vrais exports. Finançable par votre OPCO.

Choisir et paramétrer vos licences

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

Relier l'IA à Power BI, Excel, Légifrance et votre GMAO

Connecteurs officiels en lecture (Power BI, Légifrance, data.gouv.fr), ou connecteur sur mesure, en lecture seule, pour votre supervision ou votre GMAO.

Un agent IA sur mesure

Tri des alarmes, préparation des interventions, rapports mensuels : l'agent prépare, l'exploitant décide.

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-energie-environnement