

GUIDE DES BONNES PRATIQUES

Énergie & monitoring dans l'événementiel

Réduire l'empreinte, sécuriser le show, décider sur la donnée.
Un retour de terrain issu de mesures réalisées sur stades,
festivals et défilés.

Stades · Festivals · Défilés — par VISU Energy

Édition 2026 · Mesure embarquée, non-intrusive, télé-gérée · VISU mesure. L'auditeur certifié. Le dirigeant décide.

01 Pourquoi ce guide

L'événementiel vit une équation tendue. D'un côté, la pression monte sur le carburant, le carbone et les exigences des donneurs d'ordre. De l'autre, un impératif absolu : **un show ne se rejoue pas** — la continuité d'exploitation ne tolère aucun incident.

Entre ces deux contraintes, un même dénominateur : **la donnée énergétique mesurée**. Sans elle, on surdimensionne « par sécurité », on brûle du diesel à vide, et on découvre les faiblesses électriques le jour J. Avec elle, on dimensionne juste, on réduit l'empreinte là où elle est réelle, et on anticipe les pannes avant qu'elles n'arrivent.

Ce guide capitalise sur des mesures terrain réalisées par VISU Energy sur des concerts en stade, des festivals et des défilés. Il en tire des bonnes pratiques concrètes, actionnables phase par phase.

Philippe Wattel

Co-fondateur & Directeur technique — VISU Energy

02 Ce que la mesure révèle

1

Des groupes massivement surdimensionnés

Charge moyenne mesurée de 1 à 8 % de la puissance installée — souvent $\times 3$ à $\times 7$ la puissance réellement utile. Carburant gaspillé, rendement dégradé, risque de défaillance.

2

Le standby pèse l'essentiel

Jusqu'à ~47 % des émissions proviennent des groupes tournant à vide entre les séquences — artiste absent, public parti. Le show lui-même ne pèse souvent que ~17 %.

3

Une qualité d'énergie invisible

Distorsion harmonique, retour neutre saturé, déséquilibre de phases, facteur de puissance faible : des perturbations indétectables sans mesure, et qui provoquent les coupures.

Par typologie de projet, les relevés terrain VISU font ressortir des phénomènes récurrents et chiffrés :

Typologie de projet	Charge moyenne des groupes	Grands phénomènes mesurés & constats
Concert en stade	~8 % pointe ~19 %	Standby \approx 46 % des émissions · distorsion harmonique élevée et retour neutre saturé · déséquilibre de phases marqué · coupures sur les départs son. Empreinte 35 à 74 t CO₂ par série de concerts.
Festival (salle / Zénith)	~1 %	Deux groupes de 1 250 kVA tournant quasi à vide · facteur de puissance faible (0,70). Surdimensionnement extrême → fort potentiel de redimensionnement, voire de raccordement réseau.
Défilé / mode	~28 % $\times 3,5$ vs le besoin	Groupes loués très au-delà du besoin réel (1 600 kW pour 450 kW appelés) · profils de charge par usage non documentés. Risque de panne sur un live sans seconde prise ; gisement d'économies sur la location.

03 Ce qu'attend le marché

La demande se structure autour de quatre attentes convergentes — auxquelles seule une donnée fiable permet de répondre.

A

Un reporting carbone crédible

Donneurs d'ordre, partenaires et labels (ISO 20121) attendent une empreinte par événement, mesurée et auditable — plus une estimation déclarative.

B

La sobriété comme signature

Pour les événements éco-responsables, la promesse de marque doit être prouvée par la donnée réelle, pas seulement affichée.

C

Sortir du diesel

Le raccordement réseau, porté par les distributeurs et les villes, suppose d'anticiper et de dimensionner les besoins sur la base de mesures réelles, pas d'hypothèses.

D

Anticiper & mutualiser

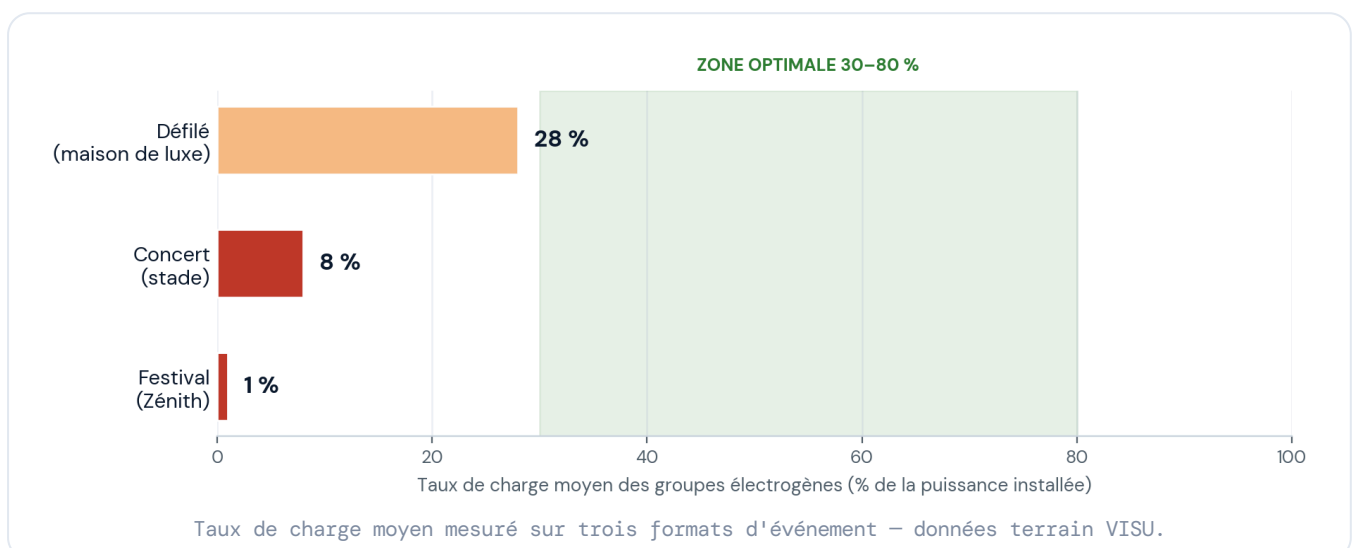
Constituer des historiques de charge par type de show pour planifier, partager les infrastructures et fiabiliser les éditions suivantes.

Le bon angle dépend de l'audience

Selon l'interlocuteur, l'argument décisif change. Pour beaucoup, c'est la RSE et le reporting carbone. Pour d'autres — la mode notamment, où l'énergie pèse peu dans le bilan carbone face aux déplacements — le levier gagnant est **opérationnel et financier** : réduire le surdimensionnement, sécuriser le show, disposer de profils de charge par usage. La donnée sert les deux registres ; c'est la mise en récit qui s'adapte.

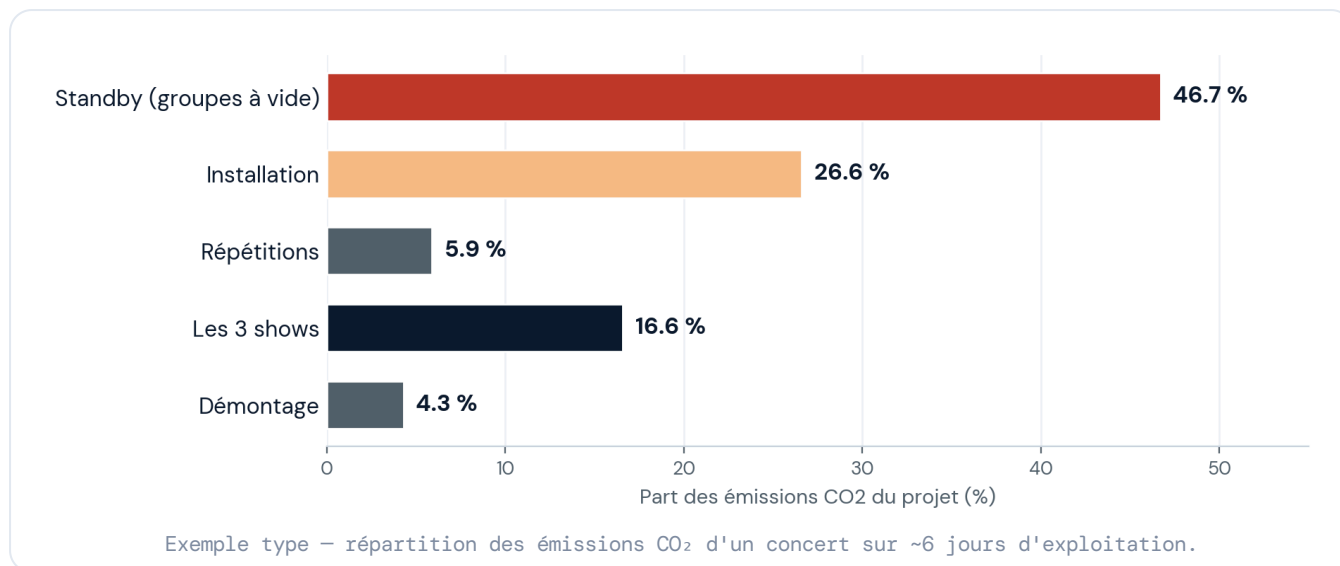
Le constat commun : le surdimensionnement

Quel que soit le format, les groupes tournent très en dessous de leur capacité — loin de la zone de rendement optimal (30 à 80 %). C'est la première source d'économies, et un facteur de risque.



04 Volet RSE – l'empreinte réelle

Un événement alimenté au diesel concentre une empreinte lourde et, surtout, **largement évitable**. Le poste le plus émetteur n'est pas le spectacle : ce sont les groupes qui tournent à vide entre les séquences. Le réduire ne retire rien à la qualité du show.



× 7

surcoût du diesel vs un
raccordement réseau
équivalent

× 54

émissions CO₂ du diesel vs le
réseau

47 %

des émissions générées en
standby, hors show

Mesurer, pas déclarer

Attention au greenwashing : on n'annonce pas un « CO₂ évité » quand le groupe électrogène reste la source réelle des émissions. La seule base crédible – pour un partenaire, un label ou un reporting CSRD – est la **donnée mesurée, horodatée et auditable**.

05 Réduire l'empreinte : 6 leviers

Par ordre d'effet de levier décroissant — chacun suppose d'abord une mesure fiable.

1**Mesurer avant de réduire**

Établir une baseline réelle par poste et par usage (son, lumière, vidéo, régie, climatisation). On n'optimise que ce que l'on mesure.

2**Attaquer le standby**

Couper ou réduire les groupes hors séquences, séquencer les usages : c'est le gisement n°1 (~47 % des émissions).

3**Dimensionner au plus juste**

En finir avec le $\times 3$ à $\times 7$: adapter le nombre et la taille des groupes au profil de charge réellement mesuré.

4**Hybrider**

Une batterie absorbe les phases de standby et écrête les pointes — moins de diesel, meilleur rendement.

5**Raccorder au réseau**

Pour les sites et événements récurrents, le raccordement évite l'essentiel du coût ($\times 7$) et des émissions ($\times 54$) du diesel.

6**Documenter**

Capitaliser une donnée auditable, exploitable pour le reporting (ISO 20121, CSRD) et comparable d'une édition à l'autre.

06 Continuité : sécuriser le show

Un incident électrique sur un live ne se rattrape pas. Et les pannes naissent rarement d'une surcharge — presque toujours d'une **qualité d'énergie dégradée**, invisible sans mesure.

● Distorsion & retour neutre

Les harmoniques de rang 3 s'additionnent dans le neutre au lieu de s'annuler — jusqu'à des niveaux extrêmes, source d'échauffement et de déclenchements.

● Déséquilibre de phases

Au-delà de 10 %, pertes supplémentaires et surcharge des phases majoritaires ; relevé jusqu'à 50 % en montage.

● Facteur de puissance faible

Un $\cos \phi$ dégradé traduit une forte composante réactive : surdimensionnement et fragilité de l'alimentation.

● Dispositifs sensibles

Limiteurs de tension et différentiels déclenchent sur les fluctuations des groupes — souvent pris à tort pour une surcharge.

Cas terrain — des coupures son résolues par la mesure

Sur un concert au Stade de France, deux départs son déclenchaient en répétitions. La mesure a **écarté la surcharge** (courant à ~22 % du calibre) et identifié la vraie cause : fluctuations de tension, distorsion et déséquilibre déclenchant un limiteur de tension. Diagnostic posé, continuité rétablie — **sans ajout d'un groupe**, un temps envisagé.

Trois réflexes qui sécurisent le jour J

1. Poser la mesure dès le montage et les répétitions, pas le jour du show. **2.** Confier l'audit à un tiers indépendant de la production et du prestataire énergie. **3.** Activer seuils, alertes temps réel et accès distant pour réagir en secondes.

07 Le référentiel, phase par phase

Une bonne pratique de mesure à chaque étape de l'exploitation — du montage au démontage.

Phase	Enjeu énergie	Bonne pratique monitoring
Montage	Mise en route, premiers déséquilibres et appels de charge	Poser la mesure dès l'arrivée des groupes ; vérifier équilibrage et tension avant la montée en charge.
Répétitions	Les charges réelles se révèlent ; signaux faibles déjà présents	Valider les profils par usage ; détecter distorsion, neutre et déséquilibre avant le premier show.
Standby	Groupes à vide = gisement carbone n°1	Quantifier le coût du standby ; couper, réduire ou séquencer les groupes hors séquence.
Show	Continuité critique, aucune seconde chance	Seuils et alertes en temps réel, accès distant ; surveillance du neutre, du THD et des départs sensibles.
Démontage	Sur-consommation résiduelle, dérives de fin	Arrêt maîtrisé ; clôture du bilan énergétique ; archivage des données pour la prochaine édition.

Tous secteurs de l'événementiel

Ces principes s'appliquent quel que soit le format — la donnée s'adapte, le besoin de mesure reste.

Concerts & stades

Festivals

Défilés & mode

Salons & expositions

Événements sportifs

08 La checklist des bonnes pratiques

- Mesurer la consommation réelle** par poste et par usage, dès le montage.
- Vérifier le taux de charge** des groupes — viser la zone optimale 30–80 %.
- Quantifier et réduire le standby** (groupes à vide hors show).
- Surveiller la qualité d'énergie** : THDi, retour neutre, déséquilibre, facteur de puissance.
- Activer seuils, alertes et accès distant** pour réagir en temps réel.
- Diagnostiquer toute coupure par la mesure** — écarter la surcharge avant d'ajouter un groupe.
- Documenter une empreinte mesurée et auditable**, jamais seulement estimée.
- Étudier l'hybridation ou le raccordement réseau** pour les sites récurrents.
- Confier l'audit à un tiers indépendant** de la production et du prestataire.
- Capitaliser les données** d'une édition à l'autre.

Le rôle de VISU Energy

La VISU Box pose jusqu'à 9 analyseurs de réseau en moins d'une heure, sans coupure ni modification de votre installation. Vous obtenez la donnée réelle, en ligne et exploitable — pour réduire l'empreinte, sécuriser le show et décider en connaissance de cause. **VISU ne se substitue ni au bureau d'études ni au prestataire : VISU mesure.**