

# Le Ciel comme une *Grille*

Chorégraphie digitale & R&D de pipeline Blender  
pour spectacles de drones lumineux

---

CLIENT

Arwen Sternoz

PÉRIODE

Avril → Septembre 2025

RÔLE

Tech Artist & Show Designer 3D

# Identité du projet

Mission de six mois aux côtés d'Arwen Sternoz — start-up bretonne spécialisée dans les spectacles de drones lumineux — combinant chorégraphie créative sous Blender, R&D de pipeline et développement d'une boîte à outils Blender custom posée par-dessus la stack Drotek de gestion de drones.

**TITRE** The Sky as a Grid — Chorégraphie digitale pour spectacles de drones

**CLIENT** **Arwen Sternoz** — Vannes, Morbihan (FR). Start-up de spectacles de drones lumineux, fondée en octobre 2024. Flotte allant jusqu'à 1000 drones équipés de LED.  
[arwen-sternoz.com](http://arwen-sternoz.com)

**ANNÉE & DURÉE** Avril 2025 → Septembre 2025 · 6 mois

**SECTEUR** Divertissement live · Event tech · Spectacles aériens lumineux · Technologie créative

**RÔLE** **Tech Artist & Show Designer 3D** — chorégraphie sous Blender, outillage custom par-dessus les addons Drotek, optimisation du workflow pour une équipe créative de trois personnes.

**ÉQUIPE** Équipe CGA de 3 — Martin Cayot (chef d'équipe informel) · Pierre Emmanuel Guillotin (créa) · **Jean-Baptiste Baron** (tech artist & production). Direction artistique : Justine Viel. Direction d'entreprise : Maxime Viel & François Maillard. Effectif total ≈ 10 personnes.

## SPECTACLES LIVRÉS

### Les Terres de Nataé

PONT-SCORFF · ÉTÉ → MI-OCTOBRE 2025 · 500 / 1000 DRONES

Spectacle de drones poétique et immersif créé pour les trois ans du refuge animalier Les Terres de Nataé. Un ballet lumineux racontant le lien entre l'humain, l'animal et la nature. Initialement prévu en représentation estivale, le succès des premières dates a prolongé la collaboration en **spectacle de drones permanent** jusqu'à mi-octobre.

Configuration standard : 500 drones · Éditions spéciales : 1000 drones · Durée du show : ~20 min

## Mégalithes — Carnac

CARNAC · SEPTEMBRE 2025 · 486 DRONES

Spectacle de célébration commandité pour marquer l'inscription des **Mégalithes de Carnac et des rives du Morbihan** sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO (12 juillet 2025, 47ème session du comité) — premier site entièrement breton jamais inscrit et 54ème bien français sur la liste.

10 tableaux · 486 drones (grille 18×3 sur 9 familles) · Zone de vol : altitude 30 m → 100 m · Commanditaires : Office de Tourisme de Carnac + Rives du Morbihan

# Réalisations

## WORKFLOW DE PRODUCTION DE BOUT EN BOUT

Chaque spectacle suivait un workflow structuré en huit étapes, de la commande client à la diffusion live, combinant itération créative et production technique.

1. **Kick-off créatif** à réception de la commande — storyboard et narration portés par Justine Viel (direction artistique), avec l'équipe CGA qui apporte le filtre technique (faisabilité) et son regard créatif.
2. **Validation client du storyboard** → ouverture de la phase de production.
3. **Production segmentée** — séquences réparties entre les trois artistes CGA, chacun travaillant sur des scènes dédiées.
4. **2-3 jalons de validation** avec Justine et la direction en cours de production.
5. **Assemblage des séquences** — tous les segments fusionnés en un seul fichier show d'environ 20 minutes sous Blender.
6. **Double export** — format technique Drotek + export vidéo parallèle pour validation DA & client.
7. **Retouches limitées** + ré-export si demandé (les histoires de virgule bloquant les exports étaient un point de friction récurrent).
8. **Test grandeur nature** avec la vraie flotte de drones → diffusion live le jour J sur site client → captation vidéo sur place pour retour technique et visuel post-show.

## BOÎTE À OUTILS BLENDER CUSTOM (PAR-DESSUS LES ADDONS DROTEK)

L'addon Blender natif de Drotek couvre la gestion de base — couleurs, calculs de vitesse et de collision, logique de groupes/lots — mais laisse des manques importants en termes d'UX et de fiabilité au quotidien. Une couche custom a été construite par-dessus, en Python via l'API bpy de Blender, pour traiter les points de friction qui ralentissaient l'équipe.

- **Couche UI / UX** reconstruite par-dessus les options exposées par Drotek, pour une interaction plus rapide.

- **Administration & gestion des sets de couleurs** — le manque le plus significatif côté outillage natif Drotek.
- **Système de retouche de collisions** — complément à la détection automatique peu fiable, avec workflows de fine-tuning manuel.
- **Mémoire de sélections de drones persistante** — créer, stocker et rappeler des sélections pour accélérer les opérations répétitives.
- **Copier-coller de couleurs entre drones.**
- Divers utilitaires de management pour accélérer les tâches répétitives.

*La stack Drotek est solide côté management. La partie dure — retouche des collisions et transitions fluides entre tableaux — n'a pas d'algorithme totalement fiable aujourd'hui. C'est dans ce gap qu'a vécu l'outillage custom, et c'est là que le métier de tech artist a pris tout son sens.*

## CHIFFRES CLÉS



## STACK TECHNIQUE

### 3D & chorégraphie

Blender

Addon Blender Drotek

Boîte à outils Blender custom

### Développement

Python (API bpy)

Visual Studio Code

GitHub Copilot (Gemini 2.5)

GitHub

### Créa & coordination

Figma

Notion

Discord

# Visuels terrain

Documentation sélectionnée du déploiement Nataé — le moment où une timeline Blender devient une flotte sur l'herbe.



*Flotte au sol avant décollage — Les Terres de Nataé, 29 juillet 2025*



*Hardware Drotek en gros plan — le pixel réel du ciel-canvas*



*« Rêves dans les étoiles » — branding Arwen Sternoz sur site*

## RÉFÉRENCES & RESSOURCES

---

- ▶ Vidéo promo officielle — [youtube.com/watch?v=cO0tIneTJEE](https://youtube.com/watch?v=cO0tIneTJEE)
- ▶ Film de cas Nataé par Trop Tard Média — embed sur le site Arwen Sternoz
- § Arwen Sternoz · Étude de cas Nataé — [arwen-sternoz.com/les-terres-de-natae...](https://arwen-sternoz.com/les-terres-de-natae...)
- § Le Télégramme — portrait des fondateurs d'Arwen Sternoz
- › Arwen Sternoz — [arwen-sternoz.com](https://arwen-sternoz.com)
- › Les Terres de Nataé — [lesterresdenatae.fr](https://lesterresdenatae.fr)
- ★ Inscription UNESCO — Mégalithes de Carnac et des rives du Morbihan, 12 juillet 2025

# Contexte & réflexion

## POURQUOI CE PROJET — CÔTÉ CLIENT

---

Arwen Sternoz a été lancée en octobre 2024 par Maxime Viel et François Maillard — deux amis d'enfance partageant une passion pour l'aviation et le radio-télécommandé. L'aventure est d'abord et avant tout une extension de cette passion vers une activité structurée, plutôt qu'un calcul commercial pur. Justine Viel complète le trio fondateur en tant que directrice de la création.

La saison de production 2025 a ancré l'entreprise dans deux dynamiques territoriales fortes :

- L'**inscription UNESCO** des Mégalithes de Carnac et des rives du Morbihan le 12 juillet 2025 — premier site entièrement breton classé — a ouvert une fenêtre de célébration unique dans une génération, servie par le show Mégalithes.
- Les **trois ans du refuge Les Terres de Nataé** à Pont-Scorff ont offert un terrain poétique sur le thème de la nature — si bien accueilli que l'engagement s'est prolongé en installation permanente.

Les deux shows positionnent les spectacles de drones comme une alternative créative, sûre et écologique aux feux d'artifice traditionnels — un positionnement aligné sur les valeurs affichées de l'entreprise : innovation, créativité, authenticité, émerveillement.

## CE QUE LA MISSION A APPORTÉ — CÔTÉ PERSO

---

### Apports techniques & métier

- **Un nouveau domaine ouvert** — le driving et le management de flottes de drones comme discipline.
- **Exposition à la logistique terrain** — zones de vol, contraintes d'altitude, autorisations réglementaires, répétitions en conditions réelles.
- **Blender poussé à ses limites** — pousser un outil 3D généraliste à gérer des timelines de show de 20 minutes pour lesquelles il n'a pas été conçu. Confrontation directe avec les limites de l'outil, en particulier autour de la logique de collisions et des transitions entre tableaux.

- **Observation au niveau industrie** — confirmation qu'aucun algorithme totalement fiable n'existe aujourd'hui pour automatiser correctement transitions et gestion des collisions à cette échelle. C'est dans ce gap que se gagne le métier de tech artist.
- **Posture d'ouilleur** — chaque utilitaire custom était une réponse directe à un point de douleur de production. C'est le type de travail vers lequel je gravite naturellement de studio en studio.

## Dimension humaine

- **Dynamique d'équipe créative et respectueuse** — collaboration fluide au sein du trio CGA, avec Justine et la direction.
- **Format hybride** — télétravail au quotidien, présence sur site le jour J — une boucle rare et gratifiante en métier 3D.
- **Retour public direct** — voir les spectateurs réagir en live, une forme de récompense que la plupart des métiers de pipeline 3D n'offrent jamais.

## LE PLUS DUR

---

La gestion des collisions et des transitions entre tableaux. Le manque de fiabilité des calculateurs intégrés Drotek (collision, distance, vitesse) imposait des retouches manuelles fréquentes. Les cas limites d'arrondis bloquant les exports étaient une source de friction récurrente. C'est précisément pour cette raison que le système de retouche de collisions custom a été développé — pas comme projet annexe, mais comme réponse directe à un problème bloquant en production.

## CE QUE JE FERAIS DIFFÉREMMENT

---

- **Benchmarker plusieurs technologies de drones** en conditions réelles avant de s'enfermer sur un seul fournisseur. Le marché ne se limite pas à Drotek.
- **Questionner Blender comme outil de production** pour ce cas d'usage. Blender est un généraliste puissant, mais il n'a pas été conçu pour la chorégraphie de drones — et le workflow a payé le prix de ce décalage.

## CE QUE ÇA OUVRE

---

Cette mission ouvre une nouvelle casquette professionnelle valorisable auprès de l'industrie événementielle, des opérateurs de spectacles de drones, et plus largement des studios de technologie créative. Au-delà des livrables, elle ajoute une couche au profil de tech artist — une couche qui fait le pont entre la maîtrise 3D, le pilotage de flottes en conditions réelles et l'ingénierie d'outils custom. Intellectuellement et culturellement, l'une des missions les plus enrichissantes de ces dernières années.

• • •

Jean-Baptiste BARON · Tech4Art Conseil · 2026

[tech4art.fr](http://tech4art.fr) · [linkedin.com/in/baron-jb-3d](https://www.linkedin.com/in/baron-jb-3d) · [behance.net/baronstudio](https://www.behance.net/baronstudio)