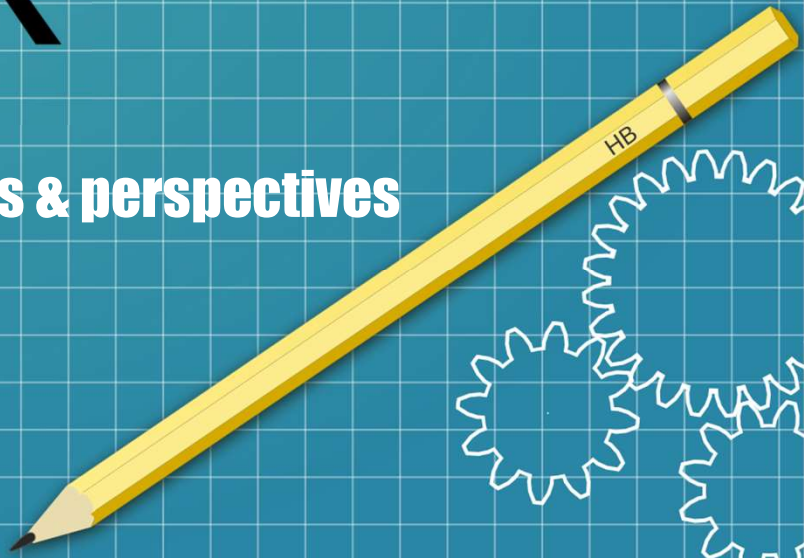
Meshtastic & Gaulix : évolution depuis sept. 2024

Gaulix

fonctions, harmonisation française, défis & perspectives



HELTEC AUTOMATION

Meshtastic & Gaulix : évolution depuis sept. 2024

Sommaire

.Concepts de base : Meshtastic

.Concepts de base : Gaulix

.État en septembre 2024 : Meshtastic & Gaulix

.Interface embarquée

.Routage next-hop pour DMs

.Sécurité & incident de la clé dupliquée

.Adaptations / règles Gaulix

.Comparaison “Gaulix” vs “Meshtastic std”

Concepts de base : Meshtastic

Meshtastic : rappel technique :

.Réseau maillé LoRa, open-source, permettant messagerie, position, diffusion minimale.

.Architecture : firmware sur modules LoRa + apps (Android, iOS, Web) + possibilités de dispositifs autonomes (avec écran)

.Chiffrement initial : PSK (clé partagée), robuste dans contexte “de confiance”

.Routage par flooding (ou variante contrôlée)

.Limites : bande passante faible, dépendance UI externe, initialement peu d’interface embarquée

GaulIx

Concepts de base : Gaulix

Gaulix, mais c'est quoi donc

.Communauté nationale française qui utilise / "propulse" Meshtastic pour créer un réseau unifié en France.

.But : harmoniser les réglages, définir des règles d'usage, garantir interopérabilité nationale.

.Contraintes légales : respecte les normes de l'ANFR pour les fréquences radio.

.Statistiques : ~ 877 nœuds "ayant essayé ou utilisé Gaulix".

État en septembre 2024 : Meshtastic & Gaulix

Meshtastic en sept. 2024

.Fonctionnalités stables : messagerie, position, diffusion, apps mobiles, mode de routage des messages

.Limites UI embarquée, efficacité, sécurité limitée

Gaulix à cette époque

.C'est une époque ou Gaulix commence a mettre en place certains outils de normalisation et connaît ses premières critiques (constructive c'est pas sur)

.Le nombre de nœud évolue tranquillement

Gaulix

Timeline Meshtastic (Octobre 2024 - Octobre 2025)

- Déc 2024 : Déploiements communautaires en France
  Expérimentations avec MQTT
- Mars 2025 : Sortie de Meshtastic v2.6
  Next-Hop Routing et Meshtastic UI (MUI)
- Juin 2025 : Preview de Meshtastic v2.7
  BaseUI, joystick Linux, unification TFT
- Août 2025 : Déploiement à DEF CON
  2 000+ nœuds, tests de sécurité
- Sept 2025 : Ajout du rôle ROUTER_LATE
  Optimisation pour grands réseaux
- Oct 2025 : Écosystème complet
  Simulateurs, clients desktop, Home Assistant

GaulIx

Interface embarquée (MUI → BaseUI) & impacts Gaulix

Évolution Meshtastic

.Introduction de MUI (Meshtastic UI) : permet interface indépendante sans smartphone.

.Puis BaseUI dans preview 2.7 : refonte UI, interactions plus riches, uniformisation des écrans.

Impacts pour Gaulix / France

.Les utilisateurs non techniques gagnent en autonomie, ce qui facilite adoption en zones rurales.

.Attention : certains matériels pourraient ne pas supporter BaseUI

Gaulix

Routage next-hop pour DMs adoption par Gaulix

Ce que Meshtastic a apporté

.Avant : flooding ou “managed flooding” pour envoyer des messages directs (inefficace, beaucoup de redondances.)

.Nouvelle approche : next-hop routing —> choisir un relai optimal, réduire les retransmissions inutiles.

Ce que cela signifie pour Gaulix

.Gain de performance important sur le réseau (réduction de collisions, économie d’énergie).

Sécurité & incident de la clé dupliquée

Meshtastic

.En 2025, un bug a été rapporté : certains appareils partageaient la même clé publique, compromettant le chiffrement des DMs.

.Correctif dans firmware 2.6.11 : détection automatique de clés dupliquées lors de l'envoi de DM.

Adaptations / règles Gaulix (entre 2024 et 2025)

Règles communautaires mises en place

.Nom de nœud long normalisé (première partie identique) pour cohérence réseau.

.Respect des intervalles de déclenchement, duty cycle, limitation des redondances (ex : quand deux passerelles couvrent la même “bulle”, seules une active).

.Prohibition d’utiliser les réglages par défaut de Meshtastic (Gaulix revendique qu’on n’utilise pas les réglages par défaut).

.Harmonisation des canaux communs (quelques canaux réservés pour communication générale / inter-régionale) et canaux libres pour usage local.

.Gouvernance communautaire : les règles sont votées / débattues par la communauté Gaulix.

Comparaison “Gaulix” vs “Meshtastic std”

Critère	Gaulix	Meshtastic (Global/standard)
Flexibilité maximale des réglages	**Modérée, car règle de la communauté + harmonisation**	**Oui (chaque utilisateur peut choisir)**
Interopérabilité nationale	**Forte : tous les nœuds Gaulix respectent les mêmes règles**	**Dépend des configurations individuelles**
Gouvernance / standardisation	**Règles définies, votées et appliquées (nom, canaux, intervalle)**	**Faible (communauté décentralisée)**
Risque de conflit / inefficacité	**Réduit : cohérence de déploiement, moins de collisions**	**Elevé si configurations divergentes**
Innovation locale	**Innovation tolérée à condition de rester compatible avec règle centrale**	**Forte liberté**
Adoption & simplicité Source Chatgpt 5 mini	**Plus simple pour les utilisateurs non experts (via réglages standardisés)**	**Requiert plus de compétences utilisateur**

Conclusion

.Meshtastic a évolué depuis 2024 : interface embarquée, routage optimisé, sécurité accrue.

.Gaulix est une communauté grandissante qui certes impose des règles, harmonise, facilite l'interopérabilité nationale.

.Le couple Meshtastic + Gaulix est puissant : il combine innovation + cohérence nationale.

.Mais il faut rester vigilants : mise à jour, compatibilité, rigidité potentielle.

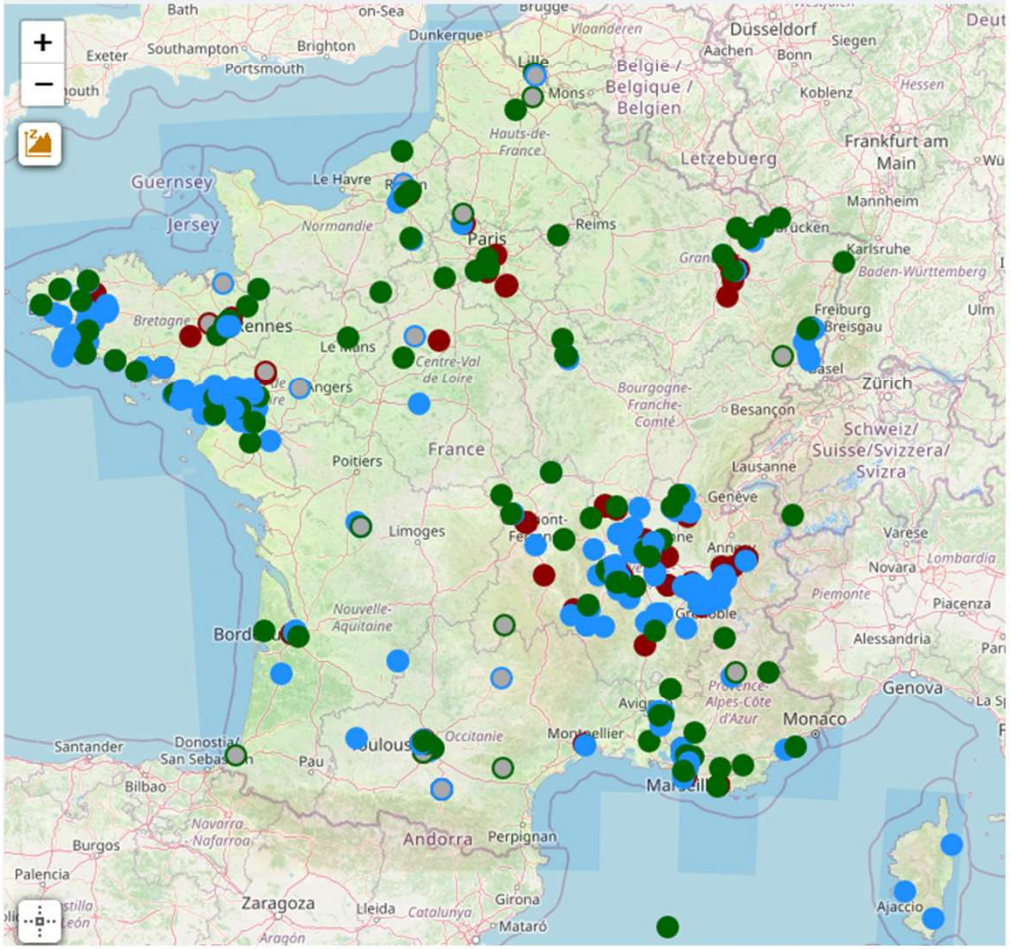
.Avec des bonnes pratiques, meshtastic + Gaulix peut devenir une infrastructure radio résiliente de référence en France.

Gaulix

Cartes des nœuds

474 nœuds avec position dont 386 en ligne depuis le 06/10/2025 00:00:00 et les li

Tous | LongModerate | LongFast | Tous | Eu868 | Eu433 | les rôles | Cach



HELTEC AUTOMATION

GaulIx

Ressources & liens utiles

.Site Gaulix : gaulix.fr — documentation, règles, cartes de nœuds

–Gaulix.fr

.Règles Gaulix (nom, duty cycle, etc.) — page “Les règles à respecter”

–https://gaulix.fr/les-regles-a-respecter

.Article « Réseau Gaulix, c’est quoi » (vision + réglages)

–f5svp

.Sites / blogs sur Meshtastic (repo GitHub, blogs 2.6/2.7 preview)

.Communautés Gaulix / Meshtastic (Discord, Telegram) mentionnées sur le site Gaulix