SimTech-VO

MANUEL D'UTILISATION

OpsFlow

Ventilation opérationnelle, calculateur et suivi de production de mousse, matériel sorti, retour d'expérience en PDF.

- Ventilation opérationnelle
- Mousse : calculateur et production
- Matériel sorti
- Fiches réflexes : schémas pour les configurations difficiles
- RETEX : ventilation, mousse ou opération combinée
- Installable, utilisable hors connexion, notifications SimTech-VO

Version 1.36
Novembre 2026

Édité par SimTech-VO
Outil d'aide à la décision

Sommaire

1. Présentation d'OpsFlow 5

1.1 À quoi sert OpsFlow ? 5
1.2 Principes de fonctionnement 5
1.3 Vue d'ensemble des modules 6
1.4 Conventions de ce manuel 7

2. Prise en main 8

2.1 Accès et compatibilité 8
2.2 Les autorisations demandées 9
2.3 L'écran d'accueil 10
2.4 Navigation dans l'application 12
2.5 Langue 13
2.6 Utiliser OpsFlow sans réseau 13
2.7 Les nouveautés SimTech-VO et les notifications 14

3. Ventilation opérationnelle 17

3.1 Principe 17
3.2 Étape 1 · Reconnaissance 17
3.3 Étape 2 · Manœuvre 19
3.4 Étape 3 · Action (matériel utilisé) 20
3.5 Étape 4 · Sécurité 20
3.6 Étape 5 · Suivi et chronomètre 21
3.7 Changer de manœuvre en cours de ventilation 23
3.8 Le vent pendant la ventilation 24
3.9 Alarme de temps et rappel du chrono 25
3.10 Reconnaissance active : photos pendant l'opération 25

4. Les fiches réflexes 27

4.1 À quoi servent les fiches réflexes ? 27
4.2 Ouvrir une fiche 27
4.3 Lire un schéma 28
4.4 Les fiches animées 29
4.5 De nouvelles fiches au fil des versions 30
4.6 SitacFlow : la feuille de situation tactique 30

5. Le matériel sorti 33

5.1 Le tableau du matériel 33
5.2 Ranger du matériel 34
5.3 Ajouter du matériel 34

5.4 Mouvements de matériel (prêts entre engins) 34

6. Mousse : calculateur et production 37

6.1 Principe 37
6.2 Le calculateur 37
6.3 Lancer la production 40
6.4 Le suivi en direct 40

7. Le RETEX (retour d'expérience) 42

7.1 Qu'est-ce que le RETEX dans OpsFlow ? 42
7.2 Comment lancer un RETEX 42
7.3 L'opération combinée : ventilation + mousse 42
7.4 Les étapes du RETEX 43
7.5 Contenu et mise en page du PDF 46
7.6 La trame « Analyse réfléchie » 46
7.7 Partage, impression et conservation 47
7.8 Rédiger un RETEX après coup 47
7.9 Les archives 48

8. Les réglages 50

8.1 Langue 50
8.2 Mon service 51
8.3 RETEX 51
8.4 Matériel 51
8.5 Mousse 52
8.6 Vent 52
8.7 Alertes 52
8.8 Notifications 53
8.9 Affichage 53
8.10 Données 54
8.11 À propos 54

9. Données, confidentialité et sécurité 55

9.1 Ce qui est enregistré, et où 55
9.2 Services extérieurs 55
9.3 Bonnes pratiques 56

10. Dépannage et questions fréquentes 57

10.1 Problèmes fréquents 57
10.2 Questions fréquentes 59

Annexes 60

A. Glossaire 60
B. Valeurs par défaut et limites 61

C. Formules de la mousse 62
D. Scénarios types 62
E. Informations 63

Accéder à OpsFlow **64**

01 Présentation d'OpsFlow

1.1 À quoi sert OpsFlow ?

OpsFlow est une application d'aide à la décision conçue par **SimTech-VO** pour les équipes opérationnelles de sapeurs-pompiers. Elle accompagne les équipes sur intervention dans trois situations, propose des schémas d'aide pour les configurations de lieux difficiles, et garde la trace de ce qui a été fait pour en faire un retour d'expérience (RETEX) :

- **La ventilation opérationnelle** : un déroulé en cinq étapes (reconnaissance, manœuvre, action, sécurité, suivi) qui vérifie, point par point, que les conditions de la manœuvre choisie sont réunies avant de lancer le chronomètre, puis qui suit la ventilation en temps réel (chrono, pauses, vent, alarme, photos).
- **La production de mousse** : un calculateur qui donne l'autonomie et la production de mousse à partir de l'eau, de l'additif, du taux d'injection, du débit et du foisonnement, puis un suivi en direct de la production (temps écoulé, niveaux des deux réserves, volume rempli).
- **Le matériel sorti** : un tableau qui liste ce qui est déployé sur l'intervention, avec ajout au clavier ou à la voix.
- **SitacFlow** : la feuille de situation tactique, reproduite à l'identique du papier, sur laquelle on pose les symboles de la légende et on dessine (traits droits, carrés, stylo, texte).
- **Les fiches réflexes** : des schémas rapides (cage d'escalier, couloir, cave, local sans fenêtre, rez-de-chaussée) qui montrent où placer les ventilateurs, où ouvrir et où fermer.
- **Le RETEX** : à la fin de l'opération, OpsFlow rédige avec vous un compte rendu au format **PDF** (ventilation, mousse, ou les deux dans un seul document), prêt à être partagé, archivé et complété.

SÉCURITÉ

OpsFlow est un outil d'aide à la décision. Il ne remplace ni la doctrine du service, ni les fiches techniques du matériel, ni l'ordre du commandant des opérations de secours (COS). Les calculs de mousse sont des **estimations théoriques** : les pertes, la pression et l'état du matériel ne sont pas pris en compte.

1.2 Principes de fonctionnement

- **Tout reste sur votre appareil.** OpsFlow n'envoie aucune donnée d'intervention vers un serveur : réglages, matériel, archives de RETEX et photos sont stockés localement dans le navigateur.
- **Trois services extérieurs sont consultés** (uniquement si vous utilisez les fonctions correspondantes) : la météo **Open-Meteo** pour le vent automatique, la **Géoplateforme de l'IGN** pour la carte satellite, et le service de **reconnaissance vocale de votre navigateur** pour la dictée.
- **L'application fonctionne dans un navigateur** (téléphone, tablette ou ordinateur), en **français** ou en **anglais** au choix.
- **Deux échanges sans donnée d'intervention.** Si vous activez les **notifications** (2.7), le site SimTech-VO garde l'adresse d'abonnement du téléphone, vos catégories et votre langue. Une **mesure d'audience anonyme** compte les écrans ouverts et les nouveautés lues, sans cookie et sans rien sur la personne.
- **Les opérations continuent en arrière-plan.** Vous pouvez passer d'un module à l'autre : le chrono de la ventilation et la production de mousse continuent de tourner pendant que vous consultez le matériel ou les réglages.

1.3 Vue d'ensemble des modules

MODULE	CE QU'IL FAIT	OÙ LE TROUVER
Ventilation	Guide la manœuvre en 5 étapes, vérifie les conditions de sécurité, chronomètre la ventilation, suit le vent, permet de changer de manœuvre en pause.	Grande carte orange VENTILATION de l'accueil
Mousse	Calcule l'autonomie et la production, suit la production en direct avec deux cuves qui se vident et un volume à remplir.	Carte MOUSSE de l'accueil
Matériel	Tableau du matériel sorti, ajout manuel ou dicté, rangement d'un geste, vidage automatique.	Carte noire MATÉRIEL de l'accueil, et bouton valise dans les modules
Fiches réflexes	Schémas rapides pour les configurations de lieux difficiles (cage d'escalier, couloir, cave, local sans fenêtre…).	Bandeau Fiches réflexes de l'accueil (chapitre 4)
RETEX	Rédige le compte rendu PDF (ventilation, mousse ou combiné), l'archive et permet de le partager.	Fenêtre proposée en touchant « Terminer » ; menu Archives RETEX
Réglages	Identité du service, trame d'analyse, taux et engins de la mousse, vent, alertes, affichage, données.	Bouton noir (curseurs) en haut à droite

1.4 Conventions de ce manuel

- Les **noms de boutons, d'écrans et de champs** sont écrits en gras, tels qu'ils apparaissent dans l'application.
- Les copies d'écran proviennent de l'application sur téléphone. Sur ordinateur, la présentation est la même, centrée dans la fenêtre.
- Quatre types d'encadrés ponctuent le texte : **À savoir** (information utile), **Conseil** (bonne pratique), **Attention** (risque de perdre des données ou de se tromper) et **Sécurité** (règle opérationnelle).

> **À SAVOIR**
> Les mots techniques (VPP, VPN, COS, SITAC, RETEX, foisonnement…) sont définis dans le **glossaire** en annexe.

02 Prise en main

2.1 Accès et compatibilité

OpsFlow s'utilise depuis un **navigateur récent** (Chrome, Edge, Safari ou Firefox) sur téléphone, tablette ou ordinateur. Aucune installation n'est obligatoire, mais OpsFlow peut être **ajouté à l'écran d'accueil du téléphone** comme une application (voir ci-dessous). Pour un usage en intervention, privilégiez un téléphone ou une tablette et laissez l'application ouverte.

FONCTION	DISPONIBILITÉ
Ventilation, mousse, matériel, RETEX, archives	Tous les navigateurs récents
Dictée vocale (matériel, notes du RETEX)	Selon le navigateur : Chrome et Edge la proposent, d'autres non (un message l'indique). Elle nécessite le réseau.
Vent automatique et carte satellite	Nécessitent une connexion Internet et l'autorisation de localisation
Utilisation hors connexion	Possible après une première ouverture avec du réseau (voir 2.6). Le vent automatique, la carte satellite (hors images déjà vues) et la dictée vocale restent indisponibles sans réseau.
Taille de l'interface et thème Nuit	Version navigateur uniquement
Partage du PDF par la feuille de partage du téléphone	Selon l'appareil ; à défaut, le PDF est téléchargé

Ajouter OpsFlow à l'écran d'accueil

L'application s'installe en quelques secondes, sans boutique d'applications. Elle prend alors l'**icône S de SimTech sur fond orange** et s'ouvre en plein écran, avec un écran de démarrage orange à la place d'une page blanche.

APPAREIL	MARCHE À SUIVRE
Android (Chrome)	Ouvrez le lien d'OpsFlow **dans Chrome** (pas dans le navigateur intégré d'une application de messagerie). Touchez le menu **trois points** en haut à droite, puis **Installer l'application** (ou **Ajouter à l'écran d'accueil**).
iPhone et iPad (Safari)	Ouvrez le lien **dans Safari**. Touchez le bouton **Partager**, puis **Sur l'écran d'accueil**.

La fenêtre « Installer OpsFlow »

Quand OpsFlow est ouverte **dans le navigateur d'un téléphone** (par exemple après avoir scanné le QR code), une fenêtre propose de l'installer :

- **Android** : la fenêtre s'affiche seulement si le téléphone indique qu'OpsFlow n'est pas encore installée. **Installer** lance l'installation ; **Plus tard** ferme la fenêtre.
- **iPhone** : la fenêtre rappelle les trois gestes dans Safari (**Partager**, **Sur l'écran d'accueil**, **Ajouter**). L'iPhone ne dit pas si OpsFlow est déjà installée : touchez **Elle est déjà installée** pour ne plus voir la fenêtre, ou **Plus tard**.
- **Plus tard** : la fenêtre revient **au plus tôt 7 jours après**.
- Sur **ordinateur**, et quand OpsFlow est ouverte **depuis son icône**, la fenêtre ne s'affiche pas.



Sur iPhone : la fenêtre « Installer OpsFlow » et ses deux boutons.

> **À SAVOIR**
> Installée, l'application s'ouvre **sans barre d'adresse** : c'est normal. Si une ancienne icône reste affichée, **supprimez le raccourci** puis réinstallez l'application.

2.2 Les autorisations demandées

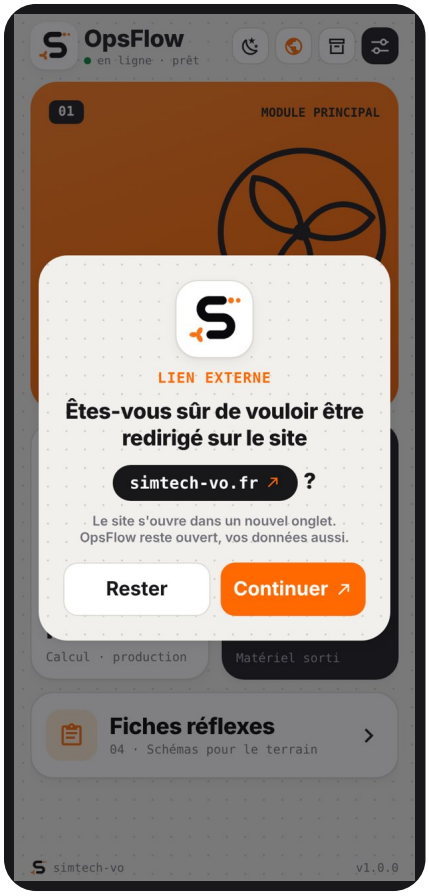
Le navigateur vous demande votre accord la première fois que vous utilisez une fonction sensible. Vous pouvez les modifier à tout moment depuis le cadenas à gauche de l'adresse du site.

AUTORISATION	SERT À…	SI ELLE EST REFUSÉE
Localisation	Récupérer le vent automatique, afficher la carte du lieu, cadrer la vue satellite du RETEX.	Un message explique comment l'autoriser. Vous pouvez toujours choisir le vent à la main sur la rosace.
Appareil photo	Prendre des photos de reconnaissance active et la photo SITAC.	Choisissez une image dans la galerie à la place.
Micro	Dicter le matériel et les notes du RETEX.	Saisissez au clavier.
Notifications	Recevoir les nouveautés de SimTech-VO sur le téléphone, même quand OpsFlow est fermée (2.7).	Les nouveautés restent visibles sur le S de l'accueil.

2.3 L'écran d'accueil



L'accueil : grande carte Ventilation, cartes Mousse et Matériel côte à côte, bandeau Fiches réflexes ; en haut, l'état de la connexion et quatre boutons.



Un appui sur le logo SimTech du pied de page ouvre cette fenêtre de confirmation.

L'accueil affiche, de haut en bas :

- **Le bandeau de marque** : logo SimTech (le **S**, avec une pastille orange quand le site SimTech-VO publie une nouveauté, voir 2.7), nom OpsFlow et, dessous, l'**état de la connexion** (« en ligne · prêt » ou « hors ligne · prêt »). À droite, quatre boutons carrés : la **lune** (passer au thème nuit, puis au thème clair), la **planète Terre** (carte satellite et vent), l'icône **archive** (RETEX archivés, avec le nombre d'archives en pastille) et le bouton noir **réglages**.
- **La carte VENTILATION** (grande carte orange, « 01 · module principal ») : ouvre la ventilation opérationnelle. Son ventilateur tourne. Quand une ventilation existe, la mention **EN COURS** (le chrono tourne) ou **À REPRENDRE** (une ventilation est commencée) remplace « module principal ».
- **La carte MOUSSE** (blanche, « 02 ») : ouvre le calculateur ou, si une production est en cours, son suivi en direct. Les bulles bougent doucement. Une mention indique **EN COURS**, **EN PAUSE** ou **À REPRENDRE**.
- **La carte MATÉRIEL** (noire, « 03 ») : ouvre le tableau du matériel sorti, avec, quand il y en a, le **nombre d'échanges** en cours (« 2 ÉCHANGES ») et le **nombre d'articles sortis hors échange** (« 3 SORTIS »).
- **Le bandeau FICHES RÉFLEXES** (« 04 · schémas pour le terrain ») : ouvre la liste des fiches (chapitre 4).
- **Le pied de page** : le logo SimTech et le nom « simtech-vo » à gauche, le numéro de version d'OpsFlow à droite. Toucher le logo SimTech ouvre une fenêtre qui demande « Êtes-vous sûr de vouloir être redirigé sur le site simtech-vo.fr ? ». **Continuer** ouvre le site de SimTech-VO dans un nouvel onglet (OpsFlow reste ouvert, avec vos données) ; **Rester** ferme la fenêtre.

> **À SAVOIR**
> Les petites animations (ventilateur, bulles) **se coupent d'elles-mêmes** si l'appareil est réglé pour limiter les animations (réglage d'accessibilité du téléphone).

La planète Terre : la carte du vent depuis l'accueil

Un appui sur la **planète Terre** ouvre la **carte satellite du lieu** avec une flèche de vent, sans avoir à démarrer la ventilation :

- **Aucune ventilation n'est commencée** : OpsFlow vous localise, interroge la météo et affiche le vent automatique. Le bouton **Actualiser · vent auto** relance la recherche. Cette consultation est **propre à l'accueil** : elle ne modifie pas la ventilation.
- **Une ventilation a déjà un vent** : la carte montre ce vent, en **consultation seule**.

Le bandeau « ventilation en cours »

Dès qu'une ventilation existe, un bandeau apparaît en haut de l'**accueil** et du **tableau du matériel**. Toucher le bandeau ramène à la ventilation. Il peut afficher :

MESSAGE DU BANDEAU	SIGNIFICATION
VENTILATION EN PRÉPARATION	Les étapes 1 à 4 sont commencées, le chrono n'est pas lancé.
VENTILATION EN COURS	Le chrono tourne.

MESSAGE DU BANDEAU	SIGNIFICATION
VENTILATION EN PAUSE	Le chrono est en pause.
VENTILATION TERMINÉE · RETEX	La ventilation est finie et son RETEX n'est pas encore envoyé (vous avez choisi « Faire le RETEX » puis êtes revenu en arrière) ; touchez pour le reprendre.
VENTILATION TERMINÉE · RETEX ARCHIVÉ	Le RETEX a déjà été généré et archivé.
LE VENT A PEUT-ÊTRE CHANGÉ	La météo annonce un autre sens de vent : touchez pour décider (voir 3.8).

Effacer une ventilation

Quand « Terminer » est confirmé sans RETEX, la ventilation est **fermée toute seule** et l'accueil repart de zéro. Un bouton **Nouvelle ventilation** (sous « Fiches réflexes ») ne reste utile que pour **abandonner** une ventilation commencée ou dont le RETEX n'est pas envoyé : il efface tout après une **confirmation** (« Confirmer : effacer la ventilation ») et il est impossible de l'utiliser pendant que le chrono tourne.

Bouton de remise à zéro : sur les cartes **Ventilation**, **Mousse** et **Matériel**, une petite pastille ronde avec une flèche circulaire apparaît dès qu'il y a quelque chose à effacer (ventilation commencée, production de mousse en cours ou terminée, matériel sorti ou échange de matériel). Celle de la ventilation reste **visible pendant que le chrono tourne** : elle permet de mettre fin à la ventilation depuis l'accueil (le bouton Nouvelle ventilation, lui, reste caché pendant le chrono). Elle évite de rouvrir le menu pour tout effacer. **Double appui** : le premier la fait passer au rouge avec « Effacer ? » (4 secondes), le second confirme. Sur la carte **Matériel**, il efface le tableau du matériel sorti **et tous les échanges** (en cours et rendus). Attention, l'effacement est **définitif** : pour la ventilation et la mousse, les données du RETEX non archivé sont perdues.

2.4 Navigation dans l'application

- Le bouton **maison** (en haut à gauche) ramène à l'accueil sans rien perdre : la ventilation, le chrono et la production de mousse continuent.
- Le bouton **valise** (matériel) est présent dans la ventilation et dans la mousse. Il affiche en pastille le nombre d'articles sortis et ouvre le tableau du matériel ; en le quittant, vous revenez à l'écran précédent.
- Le bouton noir **Réglages** (icône de curseurs) ouvre les réglages par-dessus l'écran en cours, qui reste en place dessous.
- Les boutons **Retour / Suivant** font avancer dans les étapes. Un bouton grisé signifie qu'une information obligatoire manque.

> **CONSEIL**
> Pendant une opération, vous pouvez consulter le matériel ou les réglages sans crainte : le chrono de ventilation et la production de mousse ne s'arrêtent pas.

2.5 Langue

La langue se choisit dans **Réglages → Langue** (Français ou English). Elle change tous les textes de l'application, les dates, les heures et **les textes fixes des PDF générés**. Un RETEX est généré dans la langue choisie au moment de sa création.

2.6 Utiliser OpsFlow sans réseau

Sur un lieu d'intervention sans couverture, OpsFlow **continue de fonctionner** : l'application est gardée en mémoire sur l'appareil et toutes vos données sont déjà enregistrées sur l'appareil. Le mode hors connexion est une **solution de secours** : avec du réseau, rien ne change.

À faire une seule fois

Ouvrez OpsFlow une fois avec du réseau, puis fermez-la et rouvrez-la. Elle se met en mémoire toute seule, sans rien demander. Tant que cette première ouverture n'a pas eu lieu, l'application ne s'ouvre pas sans réseau. Dans **Réglages → À propos**, la ligne « Disponible hors connexion sur cet appareil » confirme que c'est prêt.

SANS RÉSEAU	DISPONIBILITÉ
Ventilation, chrono, manœuvres, alarmes	Fonctionnent normalement.
Mousse : calculateur et suivi de production	Fonctionnent normalement.
Matériel, réglages, archives	Fonctionnent normalement ; tout reste enregistré sur l'appareil.
RETEX et PDF	La rédaction et la génération du PDF fonctionnent (polices et générateur gardés en mémoire). Seul le vent automatique d'un RETEX demande du réseau.
Vent automatique	**Indisponible.** Choisissez le sens du vent sur la rosace.
Carte satellite	**Limitée** : les images déjà consultées sont gardées (600 au maximum), un lieu jamais ouvert s'affiche sans fond d'image.
Dictée vocale	**Indisponible** : saisissez au clavier.

Le bandeau « Hors connexion »

Quand le réseau est coupé, un bandeau sombre apparaît en haut de l'**accueil** et rappelle ce qui ne marche pas. Touchez **Compris** pour le masquer : il ne revient qu'à la prochaine coupure. Il disparaît de lui-même au retour du réseau.

Les mises à jour

Quand une nouvelle version d'OpsFlow existe, elle se **télécharge en arrière-plan** (avec du réseau) et un bandeau orange **Mise à jour disponible** apparaît à l'accueil. La mise à jour ne s'applique **que sur votre demande** : touchez **Recharger** quand vous le pouvez. Si vous ne le faites pas, l'ancienne version reste utilisable, puis la nouvelle s'active après la fermeture complète de

l'application.



Sans réseau : bandeau « Hors connexion » et bouton Compris.



Nouvelle version prête : bandeau « Mise à jour disponible » et bouton Recharger.

> **À SAVOIR**
> Pour ne pas encombrer l'écran ni risquer de perdre une opération, le bandeau **reste caché tant qu'une ventilation ou une production de mousse est en mémoire** (non archivée). Il apparaît dès que tout est terminé et archivé. **Recharger efface le chrono et les saisies en mémoire** : ouvrez le RETEX avant (il est alors enregistré automatiquement, 7.9) et archivez-le dès que possible.

Dans **Réglages → À propos**, le bouton **Rechercher une mise à jour** vérifie à la demande si une nouvelle version existe.

2.7 Les nouveautés SimTech-VO et les notifications

Le site **simtech-vo.fr** publie des nouveautés : fiches d'étude, fiches réflexes, comparatif du matériel, nouvelles versions d'OpsFlow. OpsFlow les signale de trois façons :

- **La pastille sur le S** de l'accueil : le nombre de nouveautés non lues. Un appui ouvre la liste **Nouveautés SimTech-VO**.
- **Le pop-up** à l'ouverture de l'accueil, une fois par nouveauté : **Voir** ouvre la nouveauté sur le site ; **Plus tard** ferme le pop-up et la nouveauté reste non lue (pastille).

- **La notification du téléphone**, même quand OpsFlow est fermée, si vous l'avez activée (ci-dessous). Une pastille s'affiche aussi sur l'icône d'OpsFlow, selon le téléphone.



Un appui sur le S : la liste des nouveautés non lues.



Le pop-up d'une nouveauté, à l'ouverture de l'accueil.

Pas d'historique

- La liste ne montre que les **nouveautés non lues**. Une nouveauté ouverte (depuis la liste, le pop-up ou la notification du téléphone) **sort de la liste**, et la pastille diminue.
- Quand tout est lu, le S n'a plus de pastille : un appui ouvre la fenêtre de redirection vers simtech-vo.fr, comme le logo du pied de page.
- À la **première ouverture** d'OpsFlow, les nouveautés déjà publiées ne sont pas affichées : seules comptent celles publiées ensuite.

Activer les notifications du téléphone

À la **première ouverture depuis l'icône**, une fenêtre propose **« Être prévenu des nouveautés SimTech-VO ? »** : **Activer** affiche la demande d'autorisation du téléphone, qu'il suffit d'accepter. **Plus tard** : la fenêtre revient une seule fois, 7 jours après. Le téléphone interdit à une appli d'activer les notifications sans votre accord : il faut répondre vous-même. À tout moment, dans les réglages :

1. Ouvrez **Réglages → Notifications** et touchez **Activer les notifications**, puis acceptez la demande du téléphone.

2. Sous **Me prévenir pour :**, gardez cochées les catégories qui vous intéressent.

> **À SAVOIR**
> Sur **iPhone**, les notifications ne marchent que si OpsFlow est **installée sur l'écran d'accueil** et ouverte **depuis son icône** (2.1). Sans notifications, les nouveautés restent visibles sur le S de l'accueil.

03 Ventilation opérationnelle

3.1 Principe

La ventilation est guidée par **cinq étapes** : **1. Reconnaissance**, **2. Manœuvre**, **3. Action**, **4. Sécurité**, **5. Suivi**. Une barre de cinq segments, sous le titre, montre où vous en êtes : vert = étape faite, orange = étape en cours. Vous pouvez toucher un segment pour aller directement à l'étape correspondante.

Le chronomètre ne peut être lancé que si les étapes 1, 2 et 4 sont complètes. L'étape 3 (matériel) est facultative. Sur chaque étape, le bouton **Suivant** reste grisé tant qu'un point obligatoire n'est pas validé : c'est volontaire, pour qu'aucune condition de sécurité ne soit oubliée.

3.2 Étape 1 · Reconnaissance

Le sens du vent

La rosace propose les **8 directions** : NO, N, NE, O, E, SO, S, SE. Touchez la direction **D'OÙ vient le vent** (un vent d'ouest se choisit sur **O**). Au centre de la rosace, tant qu'aucun vent n'est choisi, une **planète Terre** (« **Carte** ») ouvre la carte satellite du lieu. Une fois le vent connu, le centre montre une flèche (vers où le vent souffle) et une phrase (par exemple « vers le Nord-Est »), avec une petite planète : un appui rouvre la carte.

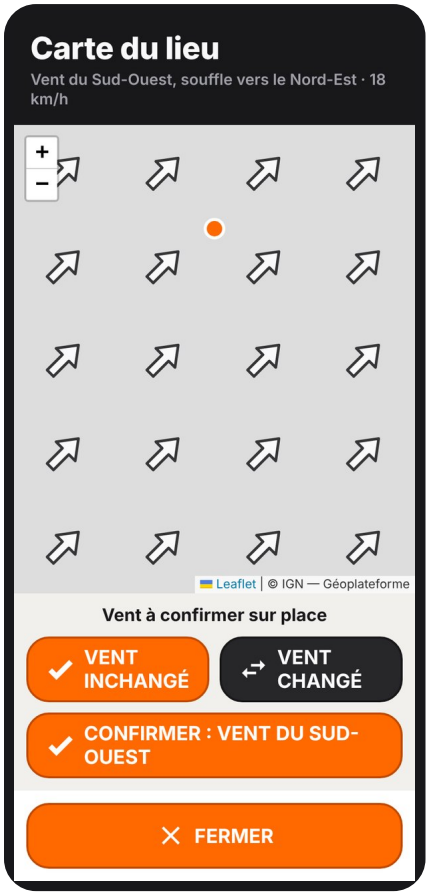
Deux manières d'obtenir le vent :

- **À la main** : touchez la direction sur la rosace. Le vent est alors **considéré comme confirmé** (c'est votre constat sur place).
- **Automatiquement** : touchez **Me localiser · vent auto**. OpsFlow récupère votre position, interroge la météo (Open-Meteo) et propose le sens, la vitesse en km/h et les rafales, avec la mention « Vent automatique (modèle météo…). À vérifier sur place ». Le vent automatique n'est **jamais appliqué sans votre validation**.

Dans le cas du vent automatique, vous devez ensuite toucher **Confirmer : vent [direction]** pour le valider. La **carte du lieu** (voir 3.8) permet aussi de valider le vent directement sur la vue satellite.



Étape 1 : la rosace. Au centre, la planète « Carte » ouvre la carte satellite.



La carte du lieu (fond d'illustration) : le vent se confirme ici.

Valider le vent sur la carte satellite

Touchez la planète au centre de la rosace : la carte du lieu s'ouvre, centrée sur votre position (OpsFlow vous localise si besoin). Le vent automatique trouvé s'y affiche avec la mention « Vent à confirmer sur place ». Vous pouvez :

- **Confirmer : vent [direction]** : le vent automatique est validé ;
- **Vent inchangé** / **Vent changé** : confirmer le vent affiché, ou choisir une autre direction sur la rosace réduite puis confirmer ;
- **Actualiser · vent auto** : relancer la météo.

Les trois points à définir

Sous la rosace, trois interrupteurs sont à activer **un par un** :

- **Définir un entrant** : l'entrant (ouverture par laquelle l'air arrive) est défini.
- **Définir un sortant** : le sortant (ouverture par laquelle l'air et les fumées sortent) est défini.
- **Définir une veine d'air** : le trajet de l'air entre l'entrant et le sortant est défini.

> **SÉCURITÉ**
> Pour passer à l'étape 2, il faut : **un sens de vent confirmé** ET **les trois points définis**.

> **À SAVOIR**
> Si la localisation ou la météo échouent (refus d'autorisation, pas de réseau, GPS désactivé), un message l'explique et vous choisissez simplement le vent sur la rosace.

3.3 Étape 2 · Manœuvre

Deux grandes familles de manœuvres : **Offensive** et **Défensive**. Selon le choix, les conditions à valider sont différentes.

Manœuvre offensive

Quatre conditions, **toutes obligatoires** : **Flamme visible**, **Panache de fumée noire important**, **Existence d'un sortant**, **Pas de feu sous-ventilé**.

Tant qu'une condition n'est pas validée, un encadré rouge **MANŒUVRE IMPOSSIBLE** liste les conditions manquantes, et le bouton Suivant reste grisé. Il suffit d'**une seule** condition non validée pour interdire la manœuvre offensive.



Étape 2 : manœuvre offensive, toutes les conditions validées.

Manœuvre défensive

Après avoir touché **Défensive**, choisissez l'**objectif défensif** :

- **Protection** : deux conditions, **VPP** et **Pas de sortant**, toutes deux obligatoires.
- **Désenfumage** : trois choix à compléter :
  - **Type de ventilation** : **VPP** (ventilation à pression positive) ou **VPN** (ventilation à pression naturelle) ;
  - **Naturelle** et/ou **Forcé** : mode d'extraction, **facultatif** (à cocher si utile, sans bloquer l'étape suivante) ;
  - **Bâtimentaire** : **Horizontal**, **Vertical** ou **Mixte**.

MANŒUVRE	POUR PASSER À L'ÉTAPE SUIVANTE, IL FAUT…
Offensive	Les 4 conditions offensives validées.
Défensive · Protection	VPP et Pas de sortant validés.
Défensive · Désenfumage	Un type de ventilation (VPP ou VPN), un bâtimentaire choisi. Naturelle et Forcé sont facultatifs.

3.4 Étape 3 · Action (matériel utilisé)

Cette étape sert à **compter le matériel mis en œuvre** pour la ventilation. Pour chaque ventilateur, les boutons **–** et **+** ajustent la quantité. La liste se règle dans **Réglages → Mes ventilateurs** (8.4) ; au départ : **BATFAN**, **MT296**, **VGD**, **MT236**, **PARKFAN80** et **SAX**. L'étape est **facultative** : le panier peut rester vide (par exemple pour une ventilation naturelle seule).

- Un ventilateur **thermique** (le MT296, ou un modèle thermique du comparatif) affiche la mention « **Moteur thermique : dégagement de CO** ».
- Chaque article ajouté ici est **aussi ajouté au tableau « Matériel sorti »** (chapitre 5). Retirer un article le range.
- Les quantités saisies sont reprises dans la section « Matériel sorti » du PDF du RETEX.

3.5 Étape 4 · Sécurité

Une validation **obligatoire** : **Autorisation du COS** (l'accord du commandant des opérations de secours). En manœuvre **Désenfumage**, une deuxième apparaît : **Aucune influence sur le foyer**.

> **SÉCURITÉ**
> Sans ces validations (le COS, et l'absence d'influence sur le foyer en désenfumage), le chronomètre ne peut pas être lancé.

3.6 Étape 5 · Suivi et chronomètre

Avant le lancement

L'écran affiche la **tactique** retenue (« TACTIQUE : OFFENSIVE », « TACTIQUE : DÉSENFUMAGE » ou « TACTIQUE : PROTECTION »), le **vent** et le chrono à **00:00** (« PRÊT »). Si une étape obligatoire est incomplète, un encadré **ÉTAPES INCOMPLÈTES** la liste et propose un bouton « Aller à : ... » pour la corriger. Touchez **Démarrer la ventilation** pour lancer le chrono : l'heure de début est alors **figée**. Avant de démarrer, un petit bouton **Annuler**, en bas à côté de **Retour**, permet de **tout fermer** : une fenêtre demande confirmation (« Annuler l'opération ? »), et en cas de **Oui** la ventilation et tout ce qui a été saisi sont effacés et vous revenez à l'accueil ; **Non, continuer** ferme la fenêtre. Le bouton n'existe plus une fois la ventilation démarrée (utilisez alors **Terminer**).



Étape 5 : le chrono tourne ; repère de vent et bouton CARTE au-dessus.

Pendant la ventilation

Le grand chronomètre affiche le **temps de ventilation effectif, hors pauses**, avec l'heure de début au-dessus et le statut en dessous (« VENTILATION EN COURS » ou « EN PAUSE »). Sous le chrono :

- **Le repère de vent** : sens, direction de souffle, vitesse, heure de la dernière vérification, et bouton **CARTE**.

- **RECONNAISSANCE ACTIVE** : bouton appareil photo pour prendre des photos pendant l'opération (voir 3.10).
- **Pause / Reprendre** : met le chrono en pause et le relance. Les temps de pause ne sont **pas comptés** dans la durée de ventilation ; leur nombre et leur durée sont notés dans le RETEX.
- **Terminer** : ouvre une fenêtre qui propose de **faire un RETEX** (voir « Terminer et RETEX » ci-dessous).

Terminer et RETEX

Toucher **Terminer** ouvre la fenêtre « **Faire un RETEX ?** », qui rappelle que, sans RETEX, les données de la ventilation seront effacées :

- **Faire le RETEX** : la ventilation s'arrête (« Dernière ventilation : début → fin · durée ») et le RETEX s'ouvre (chapitre 7). La ventilation reste en mémoire jusqu'à l'envoi du RETEX.
- **Non** : la fenêtre se ferme et le bouton devient **Confirmer la fin** pendant quelques secondes (deux validations pour éviter un arrêt accidentel avec des gants). Le toucher **ferme la ventilation** : tout repart de zéro et OpsFlow revient à l'accueil. Le tableau du matériel est conservé.



La fenêtre qui s'ouvre en touchant Terminer : faire le RETEX, ou non.

ATTENTION

Sans RETEX, les données de la ventilation sont perdues : horaires, manœuvres, photos de reconnaissance active. Il reste possible de rédiger un RETEX à la main plus tard, depuis les archives (7.8).

3.7 Changer de manœuvre en cours de ventilation

Une intervention peut enchaîner plusieurs manœuvres (par exemple dix minutes de ventilation offensive, puis du désenfumage). OpsFlow permet de **changer de manœuvre en pause** et d'en garder le suivi en temps réel pour le RETEX.

1. Pendant la ventilation, touchez **Pause**.
2. Touchez **Changer de manœuvre** (le bouton apparaît sous « Reprendre »).
3. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez la **nouvelle manœuvre** et ses options (offensive ; défensive protection ou désenfumage ; VPP/VPN ; bâtimentaire).
4. **Revalidez ses conditions** : les conditions propres à la manœuvre sont effacées à l'ouverture, car la situation a changé. En désenfumage, validez aussi « Aucune influence sur le foyer ». Le bouton **Valider la nouvelle manœuvre** reste grisé tant que toutes les conditions ne sont pas validées, exactement comme au démarrage.
5. Touchez **Valider la nouvelle manœuvre**, puis **Reprendre** : la nouvelle manœuvre démarre à la reprise du chrono.



Changement de manœuvre : les conditions sont à revalider.

- **Annuler** (ou la croix) ferme la fenêtre et **restaure** la manœuvre précédente : rien n'est changé.
- Sous le chrono, la liste **« Manœuvres de cette intervention »** montre chaque manœuvre avec son temps de ventilation (hors pauses) ; la manœuvre en cours continue de s'incrémenter.
- Le changement n'est possible **qu'en pause**. Le chrono global n'est pas remis à zéro.

> **À SAVOIR**
> Dans le RETEX, chaque manœuvre apparaît avec ses horaires et sa durée, et les conditions validées sont rappelées avec le numéro de la manœuvre (M1, M2…). Voir le chapitre 7.

3.8 Le vent pendant la ventilation

Actualisation automatique

Pendant la ventilation, OpsFlow consulte la météo à intervalle régulier (par défaut toutes les **5 minutes**, réglable dans **Réglages → Vent**). **Un changement de sens est seulement proposé, jamais appliqué sans vous.** Quand la météo annonce un autre sens, un bandeau rouge **LE VENT A PEUT-ÊTRE CHANGÉ** s'affiche avec le sens annoncé et le sens actuel, accompagné d'un son et d'une vibration (si activés). Vous choisissez :

- **Adopter** : le nouveau sens devient le vent de la ventilation ;
- **Garder** : vous conservez le vent actuel ; ce sens météo ne sera plus signalé.

La carte du lieu

Le bouton **CARTE** du repère de vent ouvre la **carte satellite du lieu** (Géoplateforme de l'IGN), avec une flèche de vent. Vous pouvez y :

- **Actualiser · vent auto** : relancer la météo ;
- **Vent inchangé** (le vent est bien celui affiché, la vérification est horodatée) ou **Vent changé** (vous choisissez alors la nouvelle direction D'OÙ vient le vent, puis **Confirmer**).

L'heure de dernière vérification est toujours affichée dans le repère de vent (« vérifié 19h42 · météo 19h52 »). La carte est aussi accessible **depuis l'accueil** (planète Terre) et **depuis l'étape 1**. Elle n'existe que dans la **version navigateur**.

3.9 Alarme de temps et rappel du chrono

Alarme de temps (ponctuelle)

L'icône **alarme** en haut à droite du chrono programme **un point de situation** après un nombre de minutes de ventilation. Dans la fenêtre « Alarme de temps », réglez le nombre de minutes avec **–** et **+** (pas de 5 minutes, de 1 à 240 ; 20 minutes au départ), puis touchez **Programmer l'alarme**. Une alarme déjà programmée peut être supprimée (**Supprimer l'alarme**). Le temps programmé est affiché à côté de l'icône.

Quand l'alarme arrive à échéance, le **cadre du chrono clignote en rouge** avec un son et une vibration (si activés). **Touchez le chrono pour couper l'alarme.**

> **ATTENTION**
> L'alarme est calculée par l'application : **elle ne sonne pas si le téléphone est verrouillé ou si la page est en arrière-plan**. Gardez l'écran allumé et l'application ouverte (l'option « Écran toujours allumé » des réglages aide).

Rappel du chrono (récurrent)

Dans **Réglages → Alertes**, le **rappel du chrono** déclenche une alerte **toutes les 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes de ventilation** (hors pauses). Un bandeau « N MIN DE VENTILATION » apparaît avec la question « le vent et le matériel sont-ils toujours bons ? ». Touchez **OK** pour le fermer. Sur une alarme de temps, **+10 min** reprogramme une alarme dans dix minutes.

3.10 Reconnaissance active : photos pendant l'opération

Le bloc **RECONNAISSANCE ACTIVE** (dans la ventilation **et** dans le suivi de la mousse) permet de photographier la situation pendant l'opération. Touchez le bouton **+ appareil photo** :

1. L'appareil photo du téléphone s'ouvre (sur ordinateur : sélection d'une image).
2. Après la prise de vue, l'application demande **« Valider cette photo ? »** : **Valider**, **Reprendre** ou **Annuler**.
3. La photo validée apparaît dans le bandeau sous forme de miniature, avec le compteur de photos.

Touchez une miniature pour l'**agrandir** et parcourir les photos (**Précédente / Suivante**) ; vous pouvez en **supprimer** une. Ces photos sont partagées entre la ventilation et la mousse et sont proposées au RETEX (étape « Photos », 5 photos au maximum retenues).

Annoter une photo

Dans l'agrandissement, le bouton **Annoter** ouvre l'éditeur en plein écran ; **le chrono continue de tourner** et ses alertes restent actives. Outils : **Flèche**, **Cercle**, **Texte**, **Libre**, **Ventilateur** (avec flux d'air) et **Rideau** (stop-fumées, de face). Cinq couleurs : orange, rouge, bleu, blanc, noir.

- Une annotation posée se **déplace directement** au doigt ; des **poignées** règlent les extrémités d'une flèche, le rayon d'un cercle, la taille, la rotation d'un ventilateur ou d'un rideau, et la **longueur du rideau**.
- **Supprimer la sélection**, **Annuler le dernier** et **Tout effacer** corrigent les erreurs. **Enregistrer** valide.
- Il n'y a qu'**une seule série d'annotations par photo** : la photo d'origine n'est jamais modifiée, les miniatures et l'agrandissement montrent la photo annotée.

> **CONSEIL**
> Une photo prise pendant l'opération est horodatée : l'heure de prise de vue est reprise dans le PDF du RETEX.

04 Les fiches réflexes

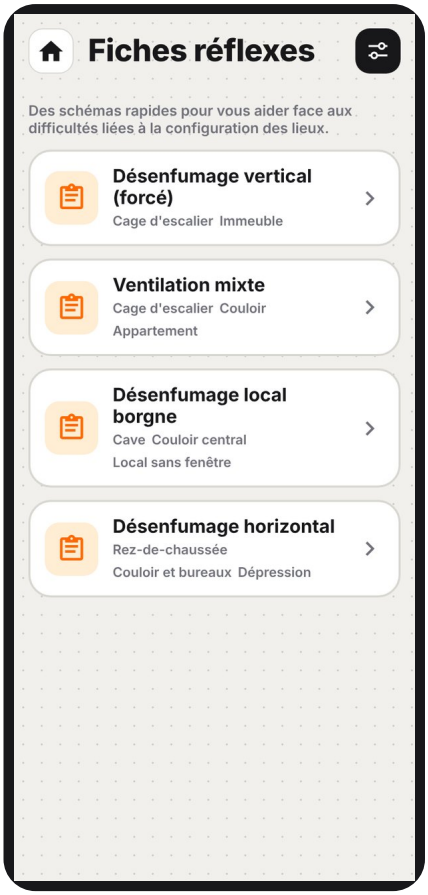
4.1 À quoi servent les fiches réflexes ?

Les **fiches réflexes** sont des **schémas rapides** pour vous aider face aux difficultés liées à la **configuration des lieux** : un escalier, un couloir, une cave, un local sans fenêtre. Chaque fiche montre, en une seule image, où placer les ventilateurs, où ouvrir et où fermer, puis résume la manœuvre en quelques points très courts.

- **Elles se consultent à tout moment**, y compris pendant une ventilation en cours : ouvrir une fiche ne dérange ni le chrono ni la production de mousse.
- **Elles fonctionnent sans réseau** : les schémas sont gardés en mémoire avec l'application (voir 2.6).
- **Elles suivent la langue de l'application** : les libellés posés sur le schéma et les textes sont traduits en français ou en anglais.

> SÉCURITÉ
> **Une fiche réflexe est un aide-mémoire.** Elle ne remplace ni la doctrine du service, ni l'ordre du COS, ni l'analyse de la situation réelle : adaptez toujours la manœuvre aux lieux.

4.2 Ouvrir une fiche



La liste des fiches réflexes : un appui sur une carte ouvre la fiche.



Exemple : la fiche « Désenfumage horizontal » (schéma avec ses libellés, résumé, points numérotés).

- À l'accueil, touchez le bandeau **Fiches réflexes** (en bas des trois modules).
- Touchez la **carte** de la fiche voulue. Le **schéma** s'affiche en haut, avec ses libellés (ENTRANT, SORTANT, ventilateur…).
- Sous le schéma, un **résumé** en une phrase, puis des **points numérotés**. Un point sur fond **orange** décrit une action, **rouge** un ouvrant à garder fermé, **bleu** l'effet de dépression ; un point en **pointillés avec un +** est une **option**.
- Certaines fiches proposent **plusieurs schémas**, sous forme d'**onglets** au-dessus du dessin (fiche « Désenfumage local borgne » : **Avec gaine** et **Sans gaine**, ventilateur posé sur le seuil de la porte du local). Touchez un onglet pour changer de schéma : le résumé et les points changent avec lui.
- La flèche **retour** en haut à gauche ramène à la liste.

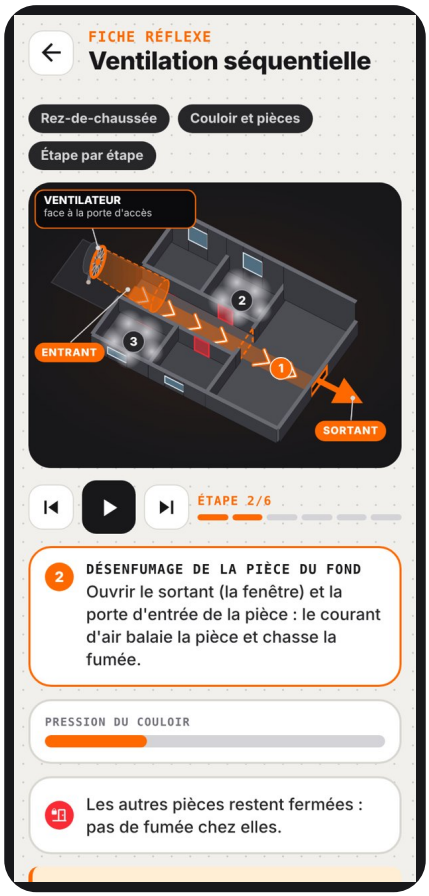
4.3 Lire un schéma

SUR LE SCHÉMA	SIGNIFICATION
Veine d'air orange	Trajet de l'air entre l'**entrant** et le **sortant** ; les chevrons indiquent le sens.
Ventilateur et cône orange	Le ventilateur et le **souffle** qu'il envoie. Un ventilateur **en pointillés** est une **option** (par exemple un relais).

SUR LE SCHÉMA	SIGNIFICATION
Pastille ENTRANT / SORTANT	Ouverture par laquelle l'air arrive / sort du volume.
Ouvrants en rouge	Portes ou fenêtres à **garder fermées** pour que la veine d'air ne se disperse pas.
Zone bleue	**Dépression** : l'air y est aspiré vers le ventilateur (fiche « Désenfumage horizontal »).

4.4 Les fiches animées

Certaines fiches se lisent **étape par étape**, avec une animation : le schéma change à chaque étape, la fumée se dissipe dans les pièces traitées et le couloir et une jauge montrent la pression. En haut du schéma, des repères numérotés indiquent les pièces à désenfumer : **orange** pour l'étape en cours, **vert avec une coche** quand la pièce est faite.



Une fiche animée : le schéma, les boutons de lecture, l'étape en cours et la jauge de pression du couloir.

- **La lecture démarre toute seule** et passe à l'étape suivante au bout de quelques secondes ; après la dernière étape, elle reprend au début.
- **Les boutons** : précédent, **Lecture / Pause** (au centre) et suivant. Toucher un segment de la barre d'étapes saute directement à cette étape. Utiliser un bouton arrête la lecture automatique.

- **Le texte sous le schéma** décrit l'étape en cours ; la **jauge** « Pression du couloir » monte quand le couloir est fermé et baisse quand une porte s'ouvre. **Le couloir du schéma change de couleur en même temps que la jauge** : il passe de l'**orange** au **rouge** quand la pression monte, et revient à l'orange quand une porte s'ouvre.
- Si l'appareil est réglé pour limiter les animations, la **lecture automatique est coupée** : avancez avec les boutons.

4.5 De nouvelles fiches au fil des versions

La liste s'enrichit avec le temps : une nouvelle fiche apparaît d'elle-même dans la liste, sans rien à installer, et se lit **exactement comme l'exemple ci-dessus**. Ce manuel ne décrit donc pas chaque fiche : ouvrez-les dans l'application.

> **CONSEIL**
> Les schémas sont **sans nom de marque ni de modèle** de ventilateur : ils montrent seulement la position et le sens du souffle, quel que soit l'appareil utilisé.

4.6 SitacFlow : la feuille de situation tactique

La carte **SitacFlow** de l'accueil ouvre la **feuille de situation tactique** SitacFlow, reproduite à l'identique de la version papier : en-tête avec les **conditions météo** (sens du vent, façade exposée au vent, vitesse du vent), **légende** (Air, Repères), **code couleur**, **quadrillage** de dessin et, en bas, les cinq colonnes **Principe, Méthode, Tactique, Technique, Sécurité**. Les champs météo et les cinq colonnes se remplissent au clavier : touchez une case et écrivez. **Tout est enregistré automatiquement** sur l'appareil.

Poser un symbole de la légende

1. Touchez un symbole de la légende : **veine d'air en cours**, **à prévoir**, **entrant**, **sortant**, **source**, **matériel ventilation**, **danger** ou **zone saine**. Il garde sa forme et sa couleur d'origine.
2. Touchez le **quadrillage** à l'endroit voulu : le symbole est posé et sélectionné. On ne peut poser que dans le quadrillage.
3. Pour le modifier, touchez-le : **glissez-le** pour le déplacer ; la **poignée** noire (ou les boutons **−** et **+**) change sa taille ; la **poignée orange** (ou les boutons ↺ ↻, 15° par appui) fait **pivoter sur 360°** le matériel de ventilation et le danger. Les deux extrémités d'une veine d'air se règlent chacune séparément.

Dessiner sur le quadrillage

- **Stylo** : tracé à main levée, **uniquement dans le quadrillage**.
- **Trait droit** : glissez du départ à l'arrivée. Le trait se **cale sur le quadrillage** (aimant, que l'on peut désactiver), se **raccorde aux autres traits** et se redresse à l'**horizontale ou à la verticale** s'il en est proche : pratique pour les plans de bâtiment en 2D. Trois épaisseurs.

- **Carré vide** : glissez d'un coin à l'autre pour tracer un rectangle en contour. Touchez le contour (ou glissez-le pour le **déplacer** tout de suite, sans changer d'outil), puis tirez l'un des **4 côtés** pour changer la taille ; l'intérieur reste libre pour poser d'autres éléments. La **zone saine** se redimensionne de la même façon.
- **Gomme** : passez sur un trait pour en effacer **seulement le bout touché** (trait droit, tracé à main levée, côté d'un carré). Un symbole, une flèche de veine d'air ou un texte touché est effacé **en entier**. La taille de la gomme suit les trois épaisseurs ; un seul « Retour en arrière » annule tout un passage.
- **Texte** (le **T**) : un petit encadré d'écriture s'ouvre ; écrivez, choisissez la **taille** (4 tailles) puis touchez **Poser** : le texte est posé sur le dessin, déjà sélectionné pour le déplacer. Sa taille se règle ensuite avec la poignée du coin, les boutons **–** et **+**, et **Modifier le texte** rouvre l'encadré. Les pastilles du **code couleur** (ou les pastilles de couleur sous la feuille) changent la couleur du stylo, des traits, des carrés et des textes.
- **Désélection** : un appui sur la feuille avec un outil de tracé désélectionne la forme, pour pouvoir la déplacer ou en tracer une autre ; un simple appui sur une autre forme la sélectionne.

Corriger

- **Retour en arrière** et **Rétablir** (ou Ctrl+Z) : jusqu'à 100 étapes, y compris pour un déplacement ou un changement de taille.
- **Cadenas général** (à la fin de la barre d'outils) : **verrouille tout le dessin**. Les symboles, traits, formes, textes et photos posés sur le quadrillage ne peuvent plus être sélectionnés, déplacés, effacés ni modifiés, et plus rien ne se pose ; seuls restent le **zoom**, l'outil **Main**, **Partager** et les cases météo / colonnes. Utile pour parcourir ou montrer la feuille sans rien déplacer par erreur. Le verrouillage est **conservé** avec la feuille ; touchez le cadenas pour déverrouiller.
- Le bouton **Supprimer** (la corbeille rouge) retire l'élément sélectionné. Le bouton **Tout effacer** (en haut à droite, avec confirmation) vide le dessin, les conditions météo et les colonnes ; le dessin se récupère aussitôt avec « Retour en arrière ».
- Les **boutons de zoom** agrandissent **toute la feuille** (le zoom reste centré sur ce que vous regardiez) ; pour la parcourir, utilisez l'outil **Main** (la paume) et faites glisser la feuille, ou faites glisser le fond. Sur téléphone ou tablette, **tournez l'écran** (rotation automatique) : la feuille prend toute la hauteur et les outils passent à droite ; en portrait, un conseil propose de tourner l'appareil. Si la rotation automatique du téléphone ne se fait pas, le bouton rond **Pivoter l'écran** (en haut, à gauche du bouton Partager) tourne tout l'écran SitacFlow d'un quart de tour : la feuille passe en travers et les outils se placent sur le côté. Touchez-le de nouveau pour revenir. **Écran pivoté**, le clavier du téléphone s'ouvrirait de travers : en touchant une case (météo, colonnes du bas) ou le **T**, OpsFlow ouvre alors un **clavier à l'écran** dans le sens de l'écran.

Photos sur la feuille (plan d'évacuation…)

Les boutons **appareil photo** et **photo de la galerie** (dans les outils de dessin) permettent de prendre, sur l'intervention, la photo d'un **plan d'évacuation** ou d'un plan de bâtiment : après **Valider**, elle s'ouvre **dans un encadré sur le dessin**. On peut en poser **plusieurs** (6 au plus), chacune dans son encadré.

- **Taille** : touchez la photo pour la sélectionner, puis tirez l'un des **4 côtés** pour l'agrandir ou la réduire ; la poignée du **coin** (ou les boutons **–** et **+**) la change **sans la déformer**.
- **Pivoter** : la **poignée orange** au-dessus de la photo la fait tourner sur **360°** ; les boutons ↺ ↻ la tournent de 15° à chaque appui.
- **Cadenas** : le petit cadenas en haut à gauche de chaque photo (ou le bouton **Verrouiller la photo**) **bloque sa position**. Une photo verrouillée ne bouge plus et laisse passer le doigt : on **dessine et on pose les symboles par-dessus** (traits, carrés, texte, veines d'air, source, matériel…). Touchez le cadenas de nouveau pour la reprendre en main.
- Les photos restent **sous** le dessin ; la gomme ne les efface pas (utilisez la corbeille). Elles sont **incluses** dans le PDF partagé et dans la SITAC du RETEX.

Partager la SitacFlow

Le bouton **Partager** (en haut, à droite du bouton Pivoter l'écran) prépare un **PDF** d'une page A4 en travers avec la feuille telle qu'elle est (dessin, conditions météo et colonnes du bas). Trois choix, comme pour le RETEX : **Envoyer par mail**, **Envoyer par WhatsApp** et **Télécharger**. Sur téléphone, mail et WhatsApp ouvrent la feuille de partage avec le PDF en pièce jointe ; sur ordinateur, le PDF est téléchargé puis le message s'ouvre, il reste à joindre le fichier.

Reprendre la SitacFlow dans le RETEX

La dernière feuille est **gardée sur l'appareil**, même si vous la faites **avant** la ventilation ou la mousse, dès l'arrivée sur l'intervention. À l'étape **SITAC** du RETEX, une carte orange **« SitacFlow réalisée »** montre un aperçu et propose **Utiliser ma SitacFlow comme SITAC** (ou **comme 2e SITAC** si la première est déjà prise). Elle apparaît ensuite dans le PDF du RETEX, dans le cadre SITAC. **Tout effacer** vide la feuille et retire la proposition.

> **À SAVOIR**
> SitacFlow est disponible sur la **version web** d'OpsFlow (navigateur ou application installée).

05 Le matériel sorti

5.1 Le tableau du matériel

Le module **Matériel** tient la liste de ce qui est déployé sur l'intervention. Le titre indique le nombre d'articles sortis (« 7 SORTIS ») et, s'il y en a, le nombre d'échanges en cours (« 2 ÉCHANGES · 7 SORTIS »). Chaque matériel apparaît sous forme de **pastille orange** ; quand il y en a plusieurs, la quantité s'affiche à côté du nom (« BATFAN ×2 »).

Le tableau est le même pour toute l'application : le matériel compté à l'étape 3 de la ventilation y apparaît aussi, et le bouton **valise** de la ventilation et de la mousse y donne accès à tout moment.



Le tableau du matériel : articles sortis (touchez-en un pour le ranger) et panneau d'ajout.

5.2 Ranger du matériel

- **Toucher une pastille** range ce matériel : il disparaît du tableau (si la quantité est supérieure à 1, un appui retire une unité).
- **Tout ranger** efface tout le tableau, après une confirmation (« Confirmer : tout ranger »).
- **Vidage automatique** : chaque pastille disparaît toute seule après un délai, compté depuis son **dernier ajout**. Le délai se règle dans **Réglages → Matériel** (6 h, 12 h, **24 h par défaut**, 48 h, 72 h, 7 jours ou Jamais).

5.3 Ajouter du matériel

Deux boutons, en bas de l'écran : **Ajouter** (clavier) et **Dicter** (voix).

Ajout par touches et au clavier

- Le panneau « Ajouter du matériel » propose les matériels connus d'un appui : **BATFAN**, **MT296**, **VGD**, **MT236**, **PARKFAN80**, **SAX**, **BALISE LUMINEUSE**, **RIDEAU STOP-FUMÉE**. Chaque appui ajoute **une unité**.
- Le champ « Autre matériel (ex. : 2 lances, balise) » accepte un **texte libre**. Vous pouvez y inclure une quantité (« 2 lances ») et plusieurs matériels séparés par une virgule. Touchez **Ajouter** (ou la touche Entrée du clavier).
- Les matériels connus sont reconnus même s'ils sont écrits autrement (« bat fan », « rideau stop fumée »...).

Ajout à la voix

1. Touchez **Dicter** (le bouton n'existe que si le navigateur gère la reconnaissance vocale).
2. Dites le ou les matériels, par exemple : « balise lumineuse, rideau stop-fumée ». Parlez clairement, le micro près de la bouche, avec une courte pause entre deux matériels. Touchez **Terminer** quand vous avez fini.
3. OpsFlow affiche **ce qu'il a entendu** et propose une liste « Ajouter au tableau ? ». Touchez un élément pour le **retirer** de la proposition, **Compléter** pour dicter la suite, **Réessayer** pour recommencer, **Annuler** pour abandonner.
4. Touchez **Ajouter** pour valider : les matériels rejoignent le tableau.

> **À SAVOIR**
> En cas de problème, un message précise la cause : micro bloqué (autorisez-le depuis le cadenas du navigateur), rien d'entendu, aucun micro, ou réseau indisponible (la reconnaissance vocale en a besoin).

5.4 Mouvements de matériel (prêts entre engins)

Le bouton noir **Mouvements de matériel**, sous le tableau de l'écran Matériel, ouvre un **nouvel échange** (le formulaire est déjà ouvert) dans un écran qui montre **en gros qui prête quoi à qui**.

Chaque prêt s'affiche sur une carte : l'engin qui prête (en orange), « prête à », puis l'engin ou la personne qui emprunte, et le matériel prêté en pastilles (« BALISE LUMINEUSE ×2 »), avec l'heure du prêt.

Saisie vocale d'un échange : tout en haut de l'écran Matériel, le bouton orange **Dicter un échange** (là où la dictée du navigateur existe) permet de **dire l'échange d'une seule phrase**, par exemple : « **Je suis VLCG Melun, je prête un TPH à FPT Melun** ». OpsFlow ouvre alors le formulaire d'un nouvel échange **déjà rempli** (Qui prête : VLCG Melun ; Prêté à : FPT Melun ; Matériel : TPH), comme si vous l'aviez saisi à la main : **vérifiez, corrigez si besoin, puis touchez Enregistrer le prêt**. Les quantités se disent aussi (« deux balises et un rideau »), et le destinataire peut être dit avant le matériel (« je prête à FPT Melun un TPH »). Si la phrase est incomplète, seul ce qui a été compris est rempli ; si rien n'est compris, un message propose de réessayer.

1. Touchez le bouton noir **Mouvements de matériel** : le formulaire d'un **nouvel échange** s'ouvre (pour prêter à un autre engin ou à une autre personne). Depuis la liste des échanges, **Nouveau prêt** ouvre le même formulaire.
2. **Qui prête (engin ou personne)** : écrivez l'engin ou la personne qui prête (par exemple « VSAV 12 »). Le champ **repart vierge à chaque nouveau prêt**. Vous pouvez aussi **noter un échange entre d'autres engins** (par exemple « FPT 3 » vers « VLCG ») : il s'ajoute à la liste **sans effacer les échanges précédents**.
3. **Prêté à** : écrivez l'engin ou la personne qui emprunte (par exemple « FPT 3 »).
4. **Matériel prêté** : écrivez-le (« 2 balises, rideau ») puis **Ajouter**, ou touchez **Dicter** pour le dire à voix haute, ou touchez un matériel connu d'un appui. Chaque matériel devient une pastille ; touchez-la pour la retirer.
5. Touchez **Enregistrer le prêt**. Il faut un engin qui prête, un emprunteur et au moins un matériel.

- **Ajouter du matériel à un prêt en cours** : pour un même échange, inutile d'ouvrir une deuxième carte. Touchez **Ajouter du matériel** sous la carte, écrivez, dictez ou touchez le matériel, puis **Ajouter au prêt** : les quantités s'ajoutent (« BALISE LUMINEUSE ×2 » devient ×3) et les nouveaux matériels s'ajoutent à la suite. Même chose avec **Nouveau prêt** : si un prêt est déjà en cours entre les **mêmes deux** (majuscules et accents sans importance), OpsFlow l'indique (« Un prêt est déjà en cours entre ces deux ») et le matériel est **ajouté à ce prêt**.

- **Dans le tableau « Matériel sorti »** : le matériel **prêté** (de tous les échanges en cours) reste « sorti » tant qu'il n'est pas rendu. Il apparaît dans le tableau sous forme de **pastille bleu marine** avec l'icône d'échange (le matériel que vous utilisez reste en **orange**). Sous le tableau, une **petite fenêtre « ÉCHANGES EN COURS »** liste **tous les échanges en cours, un par ligne** (le plus récent en premier) : qui prête → à qui, puis le matériel (« VSAV 12 → FPT 3 : BALISE LUMINEUSE ×2 · RIDEAU STOP-FUMÉE »). **Un appui sur un échange de la fenêtre** (ou sur l'échange d'une carte, dans l'écran des mouvements) ouvre l'**ajout de matériel à cet échange** : pas besoin de créer un nouvel échange pour le même engin ou la même personne. Rien n'est saisi deux fois : ces pastilles sont calculées à partir des prêts, et **disparaissent toutes seules quand le prêt est rendu**. Les prêts d'un autre engin que le vôtre n'y figurent pas. Le titre de l'écran et la carte Matériel de l'accueil indiquent le **nombre d'échanges** en cours (« 2 ÉCHANGES ») puis le **nombre de matériels sortis hors échange** (« 3 SORTIS »), chacun seulement s'il y en a ; le nombre de matériels échangés n'y figure pas.
- **Rendre le matériel un par un** : sur la carte d'un prêt en cours, **touchez une pastille** (elle porte une croix) quand ce matériel est revenu. Une **unité** est rendue à chaque appui (« BALISE LUMINEUSE ×2 » devient ×1, puis disparaît). Quand la **dernière unité** est rendue, le prêt passe tout seul dans les **Rendus**. Même geste dans le tableau « Matériel sorti » : toucher une **pastille bleu marine** rend une unité (du prêt le plus récent qui contient ce matériel). Il n'y a pas de confirmation : en cas d'erreur, ajoutez de nouveau le matériel avec **Ajouter du matériel**.
- **Rendu** : quand tout le matériel est revenu, touchez **Rendu**. Le prêt passe dans la liste **Rendus** (30 derniers gardés), où **Remettre en cours** corrige une erreur et **Vider les rendus** efface l'historique.
- La **corbeille** supprime un prêt (double appui : « Supprimer ? » puis confirmation).
- Les prêts sont **enregistrés sur l'appareil** et **ne se vident pas tout seuls** : un prêt reste affiché tant que le matériel n'est pas rendu. Le **bouton de remise à zéro de la carte Matériel**, sur l'accueil, remet **tout à zéro** d'un coup (double appui) : le tableau « Matériel sorti », **tous les échanges** (en cours et rendus).

06 Mousse : calculateur et production

6.1 Principe

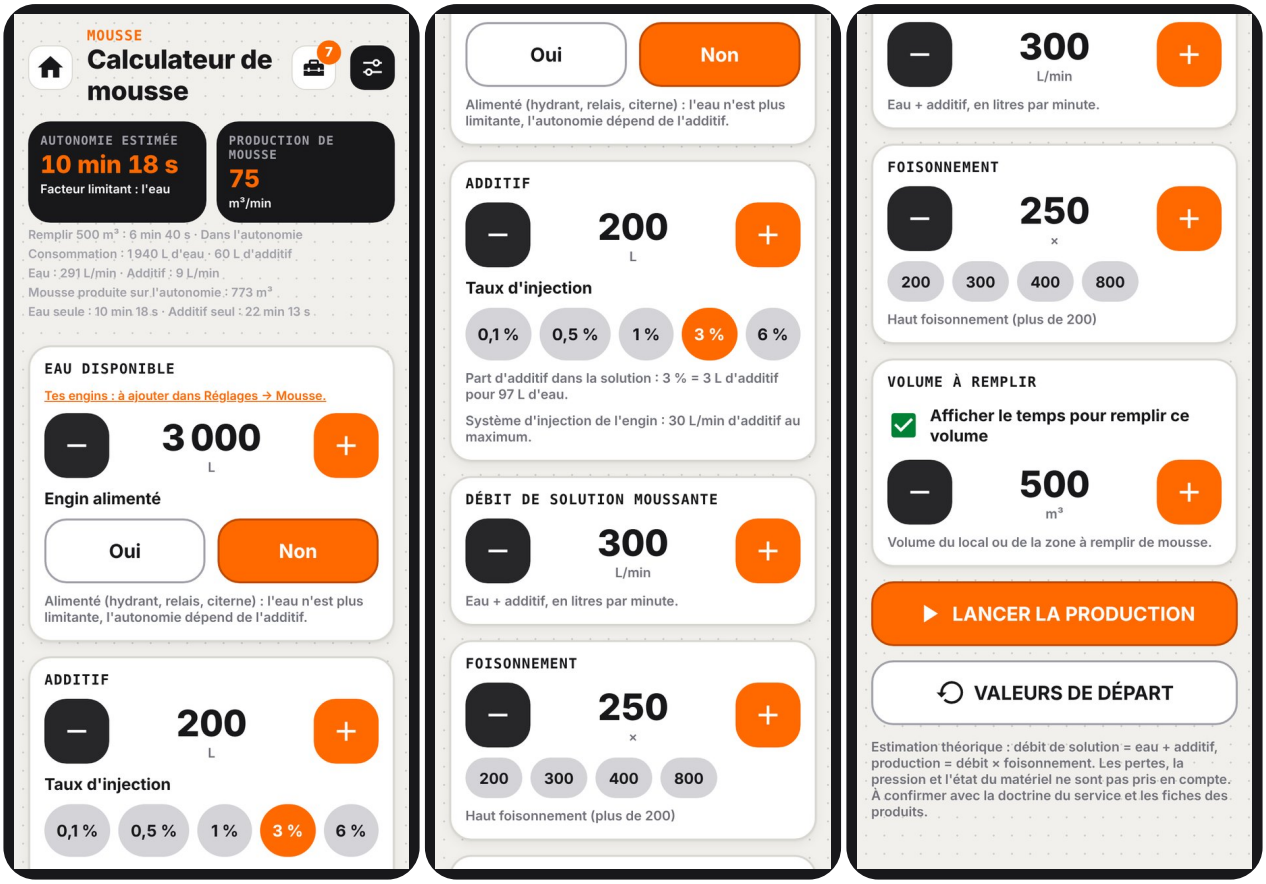
Le module **Mousse** répond à deux questions : **combien de temps pourrai-je produire de la mousse, et combien ?** (calculateur), puis **où en suis-je ?** (suivi en direct). Il repose sur les définitions suivantes :

- **Solution moussante = eau + additif.** Le **taux d'injection** est la part d'additif dans la solution : 3 % = 3 L d'additif pour 97 L d'eau.
- **Foisonnement** = volume de mousse produit / volume de solution. Un foisonnement de 250 donne 250 L de mousse pour 1 L de solution.
- Pour un **débit de solution Q** (L/min) : débit d'additif = Q × taux ; débit d'eau = Q × (1 – taux) ; **production de mousse** = Q × foisonnement / 1 000 (m^3/min).
- **Autonomie** = le plus petit des deux temps : eau disponible / débit d'eau, et additif disponible / débit d'additif. Le plus court est le **facteur limitant**. Quand l'engin est **alimenté**, l'eau n'est plus limitante.

ATTENTION
Estimation théorique. Les pertes, la pression et l'état du matériel ne sont pas pris en compte. Confirmez toujours avec la doctrine de votre service et les fiches techniques des produits.

6.2 Le calculateur

Les **résultats restent affichés en permanence** en haut de l'écran : vous réglez en regardant les chiffres évoluer.



Le calculateur : résultats toujours visibles en haut ; dessous, eau, additif, taux, débit, foisonnement, volume à remplir. (l'écran en entier, de haut en bas)

Ce que montrent les résultats

RÉSULTAT	SIGNIFICATION
Autonomie estimée	Temps de production possible (« 10 min 18 s ») ou « Illimitée » si rien ne se vide. Le facteur limitant est indiqué : l'eau ou l'additif.
Production de mousse	Volume de mousse produit par minute, en m³/min.
Débits	Eau et additif consommés, en L/min.
Mousse produite sur l'autonomie	Volume total de mousse produit jusqu'à épuisement de la réserve limitante.
Eau seule / Additif seul	Durée que tiendrait chaque réserve prise isolément.
Remplir X m³	Si le volume à remplir est activé : temps nécessaire, consommation d'eau et d'additif, et si cela tient dans l'autonomie (« Dans l'autonomie » ou « Autonomie insuffisante : il manquera X m³ »), avec ce qu'il faut prévoir en plus.

Les paramètres à régler

PARAMÈTRE	RÉGLAGE	DÉTAILS
Engin	Pastilles (vos engins)	Un appui sur un engin règle d'un coup l'**eau** et l'**additif** disponibles. Les engins se créent dans Réglages → Mousse. Sans engin enregistré, un message vous y renvoie.
Quantité d'eau	Compteur − / +, de 0 à 20 000 L, pas de 100 L (3 000 L au départ)	Eau disponible dans l'engin.
Engin alimenté	Oui / Non (Non au départ)	Oui = hydrant, relais ou citerne : l'eau n'est plus limitante, l'autonomie ne dépend que de l'additif. La quantité d'eau n'est alors plus demandée.
Quantité d'additif	Compteur, de 0 à 2 000 L, pas de 10 L (200 L au départ)	Additif (émulseur) disponible.
Taux d'injection	Pastilles (0,1 / 0,5 / 1 / 3 / 6 % par défaut)	Part d'additif dans la solution. Les pastilles se règlent dans Réglages → Mousse (de 1 à 5 taux, entre 0,1 et 10 %). Au départ : 3 %.
Débit de solution	Compteur, de 10 à 2 000 L/min, pas de 10 (300 L/min au départ)	Eau + additif, en litres par minute.
Foisonnement	Pastilles (200 / 300 / 400 / 800 par défaut) + compteur de 100 à 1 500, pas de 100 (250 au départ)	Le libellé précise la classe : bas (moins de 20), moyen (20 à 200) ou haut foisonnement (plus de 200).
Volume à remplir	Case « Afficher le temps pour remplir ce volume » + compteur de 0 à 100 000 m³, pas de 10 (500 m³)	Volume du local ou de la zone à remplir de mousse. Facultatif.

CONSEIL
Pour changer vite une grande valeur, **maintenez** le bouton + ou − : la valeur défile, puis accélère au bout de quelques secondes. Un appui bref change d'un seul pas.

Alerte injecteur

Le système d'injection d'un engin fournit **30 L/min d'additif au maximum**. Si votre réglage demande plus, un encadré d'alerte s'affiche : « Injecteur limité à 30 L/min d'additif : à X %, le débit de solution ne doit pas dépasser Y L/min ». Au-delà, le taux d'injection n'est pas tenu et **les résultats sont optimistes**. Ajustez le débit ou le taux.

Valeurs de départ et mémoire

Le bouton **Valeurs de départ** remet tous les réglages du calculateur à leur valeur initiale. Vos réglages sont **mémorisés sur l'appareil** : vous retrouvez la dernière configuration à la prochaine ouverture.

6.3 Lancer la production

Touchez **Lancer la production**. Le bouton n'est actif que si **l'additif est renseigné** et si **l'eau est renseignée ou l'engin déclaré alimenté** ; sinon un message précise ce qui manque. Au lancement, les **réglages sont figés** : modifier le calculateur ensuite ne touche pas la production en cours.

6.4 Le suivi en direct



Production en cours : temps, autonomie, deux cuves qui se vident, volume à remplir.

L'écran **Production de mousse** affiche :

- Un **statut** : PRODUCTION EN COURS, EN PAUSE, ou, une fois terminée, PRODUCTION ARRÊTÉE (par l'équipe), TERMINÉE : EAU ÉPUISÉE ou TERMINÉE : ADDITIF ÉPUISÉ.
- Le **temps de production** (hors pauses) et l'**autonomie restante**.

- Deux **cuves** qui se vident : **EAU** et **ADDITIF**, avec le niveau en litres et en pourcentage. Une cuve passe au **rouge** sous 20 %. Si l'engin est alimenté, la cuve d'eau reste pleine (« Engin alimenté : eau non décomptée »).
- Si le **volume à remplir** est activé : une cuve de volume graduée (0, 25, 50, 75, 100 %) qui monte avec la mousse produite, avec « volume rempli / volume demandé » et le temps restant pour remplir (ou « Volume atteint », ou « Non atteint : il manquera X m³ avec les réserves »).
- La **mousse produite** depuis le début (m³) et la **production** (m³/min), puis le rappel des réglages : débit, taux, foisonnement.
- Le bloc **Reconnaissance active** (photos) et les boutons **Pause / Reprendre** et **Terminer**.

Fin de la production

- **Terminer** ouvre la fenêtre « **Faire un RETEX ?** ». **Faire le RETEX** arrête la production et ouvre le RETEX. **Non** ferme la fenêtre : le bouton devient **Confirmer la fin**, et le toucher ferme la production, remet tout à zéro et ramène à l'accueil (sans RETEX, les données de la production sont effacées).
- **Arrêt automatique** : quand la réserve limitante est épuisée, la production s'arrête d'elle-même avec une alerte (son et vibration si activés).
- **Volume atteint** : quand le volume à remplir est atteint, une alerte prévient ; la production continue jusqu'à ce que vous l'arrêtiez.

Quand la production s'arrête **d'elle-même** (réserve épuisée), deux boutons apparaissent : **Faire un RETEX** (chapitre 7) et **Retour au calculateur**. La production terminée reste alors disponible pour le RETEX tant qu'une nouvelle production n'a pas été lancée.

> **ATTENTION**
> Les temps sont calculés avec l'horloge de l'appareil. Comme pour l'alarme de la ventilation, **les alertes ne sonnent pas téléphone verrouillé**. Gardez l'écran allumé (option « Écran toujours allumé » des réglages) pendant la production.

> **À SAVOIR**
> Si une ventilation a aussi été menée sur la même intervention, un message vous rappelle de faire le **RETEX combiné** avant de réinitialiser l'un des deux modes (voir 7.3).

07 Le RETEX (retour d'expérience)

7.1 Qu'est-ce que le RETEX dans OpsFlow ?

Le RETEX est un **compte rendu au format PDF**, au format A4, généré par l'application à partir de ce qu'elle a enregistré pendant l'opération et de ce que vous complétez (lieu, motif, plans, photos, notes). Il existe en **trois types** :

TYPE	CONTENU
RETEX Ventilation	Synthèse de la ventilation, vent, matériel sorti, déroulé de la ou des manœuvres, contrôles validés, SITAC, photos de reconnaissance, notes, trame d'analyse.
RETEX Mousse	Synthèse de la production, réglages du calculateur, production et consommation, matériel utilisé, déroulé, SITAC, photos, notes, trame d'analyse.
RETEX combiné (Ventilation + Mousse)	Un seul document : synthèse de l'opération avec frise chronologique, déroulé commun, partie 1 (ventilation), partie 2 (mousse), SITAC, photos, notes, trame d'analyse.

Tous les RETEX partagent la même charte graphique, inspirée du support de cours SimTech-VO : **fond beige**, **première page en couverture** (le lieu en grand titre, le motif en sous-titre, le grand **S** SimTech en filigrane), cartes blanches, accents orange et pieds de page numérotés. Le **logo et le nom de votre service** (réglables) figurent en haut à gauche.

7.2 Comment lancer un RETEX

- **À la fin d'une ventilation ou d'une production de mousse** : en touchant **Terminer**, la fenêtre « Faire un RETEX ? » propose **Faire le RETEX**. Quand la mousse s'arrête d'elle-même, le bouton **Faire un RETEX** apparaît directement.
- **Après coup, depuis les archives** : icône archive de l'accueil → **Rédiger un RETEX** (voir 7.8). Pratique pour documenter une intervention qui n'a pas été chronométrée dans l'application.

7.3 L'opération combinée : ventilation + mousse

Quand les **deux modes** ont servi sur la même intervention, OpsFlow le reconnaît : en touchant **Faire un RETEX** (depuis l'un ou l'autre), il pose la question « **Tu as aussi utilisé la mousse (ou la ventilation) sur cette intervention ?** » et propose :

- **RETEX combiné (ventilation + mousse)** : un seul document, une seule saisie (recommandé) ;

- **RETEX ventilation seule** ou **RETEX mousse seule**.
- Si l'**autre mode tourne encore**, la question s'affiche mais le bouton combiné est **grisé** avec le message « La mousse (ou la ventilation) est encore en cours : termine-la pour pouvoir faire un RETEX combiné ». Terminez d'abord les deux opérations : pour la première, choisissez **Faire le RETEX** dans la fenêtre puis revenez en arrière sans envoyer ; elle reste en mémoire (bandeau sur l'accueil).
- Si un seul mode a été utilisé, la question n'apparaît pas.

ATTENTION
Dès que la ventilation **et** la mousse ont été lancées, un encadré orange rappelle : « Ventilation et mousse sur la même intervention : fais le RETEX combiné avant de réinitialiser un des deux modes, sinon les données seront perdues. » **Réinitialiser un mode (Nouvelle ventilation, nouvelle production) avant le RETEX combiné fait perdre ses horaires.**

À SAVOIR
La détection repose sur les données présentes dans l'application. Si la page a été **rechargée** entre-temps, les opérations en mémoire sont perdues : saisissez alors la partie manquante après coup (6.8).

7.4 Les étapes du RETEX

Le RETEX se rédige en étapes, avec une barre de progression sous le titre (touchez un segment pour sauter à une étape, une fois les informations obligatoires remplies). Un badge de couleur rappelle le type (**VENTILATION**, **MOUSSE** ou **VENTILATION + MOUSSE**).

TYPE DE RETEX	ÉTAPES	PARTICULARITÉS
Ventilation	Infos · SITAC · Photos · Satellite · Notes · Envoi (6 étapes)	Vue satellite avec vent
Mousse	Infos · Matériel · SITAC · Photos · Notes · Envoi (6 étapes)	Pas de satellite ni de vent
Combiné	Infos · Matériel · SITAC · Photos · Satellite · Notes · Envoi (7 étapes)	Le matériel de la ventilation est repris de l'application

Étape « Infos » (obligatoire)

Trois informations s'affichent **en haut du document** : le **lieu de l'intervention** (adresse, établissement, commune), la **date** (JJ/MM/AAAA, pré-remplie avec le jour) et le **motif**. Les trois sont obligatoires : **Suivant** reste grisé tant que l'une manque ou que la date est invalide (« 31/02/2026 » est refusée).



Étape SITAC du RETEX : une première SITAC, et un second plan possible en cas de changement de situation.

Étape « Matériel » (mousse et combiné)

Saisissez **à la main** le matériel utilisé pour produire la mousse (champ « Matériel utilisé (ex. : ventilateur, lance…) » puis **Ajouter**). Chaque matériel s'affiche sur une ligne avec **–** et **+** pour la quantité ; à 0, il disparaît. Il n'y a pas de liste imposée : chaque service saisit son propre matériel. Le matériel figure dans le PDF sous « Matériel sorti ».

Étape « SITAC » (facultative)

La **SITAC** (situation tactique) est un plan ou un croquis de l'intervention. Elle est **mise en évidence** dans le PDF. Touchez **Prendre** (appareil photo) ou **Galerie** ; **Reprendre** remplace la photo, **Retirer la SITAC** la supprime.

Une fois la première SITAC prise, le bouton **Ajouter une 2e SITAC (changement de plan)** permet d'ajouter un **second plan** (par exemple après un changement de situation). Les deux plans, nommés **SITAC 1** et **SITAC 2**, sont placés **côte à côte** dans le PDF. Si vous retirez la 1re alors qu'il y en a une 2e, la 2e prend sa place.

Étape « Photos » (facultative)

Vous choisissez jusqu'à **5 photos de reconnaissance active** parmi celles prises pendant l'opération. Touchez une miniature pour la **retenir** : un numéro (1 à 5) indique l'ordre d'apparition. Le bouton **Prendre une photo** ajoute une photo à la volée. Au-delà de cinq, retirez-en une avant d'en choisir une autre.

Une photo **annotée** pendant l'opération apparaît **avec ses annotations**. Sous la sélection, chaque photo retenue propose **Modifier** (ajouter, déplacer ou supprimer des annotations) et le choix **Avec annotations / Sans annotations** pour le PDF. Une photo annotée est montrée **en entier** dans le PDF, sans être rognée.

Étape « Satellite » (ventilation et combiné)

Répondez **Oui** pour ajouter une **vue satellite du lieu** avec les flèches de vent (carte IGN). Touchez **Me localiser** (si la position n'est pas connue), **déplacez et zoomez la carte** jusqu'au cadrage voulu, puis **Valider le cadrage**. L'**Aperçu dans le RETEX** s'affiche ; **Refaire le cadrage** permet de recommencer.

Quand le RETEX est rédigé **après coup**, le vent n'a pas été saisi : OpsFlow le **retrouve automatiquement** (météo à la date et à l'heure de la ventilation) une fois la position connue. Il propose « Réessayer le vent » en cas d'échec.

> **À SAVOIR**
> Choisir « Oui » sans valider le cadrage bloque le bouton Suivant : l'application ne laisse pas passer en silence une vue manquante.

Étape « Notes » (facultative)

Écrivez vos **notes particulières** (points positifs, améliorations, difficultés) ou utilisez **Dicter** : la phrase dictée est ajoutée avec une majuscule et un point final. **Effacer les notes** vide le champ.

Plus bas, la question **« Trame à compléter sur ordinateur »** (Oui / Non) ajoute à la fin du PDF une page d'**analyse réfléchie** (voir 7.6). La valeur proposée est celle des réglages ; vous pouvez la changer pour ce RETEX.

Étape « Envoi »

L'écran affiche un **récapitulatif** (lieu, date, motif, SITAC, matériel, photos, satellite, notes) puis génère le PDF. Une fois prêt :

- **Partager / envoyer** : ouvre la feuille de partage du téléphone (messagerie, e-mail, etc.). Si le partage n'est pas disponible sur l'appareil, le PDF est téléchargé à la place.
- **Télécharger** : enregistre le PDF sur l'appareil.
- **Ouvrir** : affiche le PDF.
- **Retour à la ventilation / à la mousse / aux archives** : quitte le RETEX.

Le nom du fichier suit le modèle **RETEX_lieu_date.pdf** (« RETEX-mousse_… » pour une mousse, « RETEX-ventilation-mousse_… » pour un combiné ; « AAR_… » en anglais).

> **À SAVOIR**
> La validation du RETEX **l'archive automatiquement sur l'appareil** : le message « Archivé sur cet appareil » le confirme. Régénérer le PDF le met à jour sans créer de doublon.

7.5 Contenu et mise en page du PDF

Le PDF respecte une trame stable pour que les RETEX de toutes les interventions se lisent de la même façon.

ZONE	CONTENU
En-tête	Logo et nom du service (ou SimTech par défaut), type de RETEX, lieu de l'intervention, date, motif.
Synthèse	Quatre indicateurs : tactique (ou taux d'injection), début, durée, fin. Pour un combiné : début, fin, durée totale, actions.
SITAC	Une ou deux photos dans un cadre orange, avec l'heure de prise de vue.
Vent et matériel	Sens du vent, direction de souffle, vitesse et rafales, vue satellite ; matériel sorti en pastilles.
Déroulé	Manœuvre(s) avec horaires et durées, chronomètre global, pauses.
Contrôles validés	Points validés pendant la ventilation, avec le numéro de manœuvre s'il y en a plusieurs (M1 · …).
Mousse	Réglages du calculateur, production et consommation (mousse produite, eau et additif consommés et restants), autonomie, volume à remplir, alerte injecteur le cas échéant.
Reconnaissance active	Jusqu'à 5 photos (3 sur une ligne, puis 2), avec l'heure de prise de vue.
Notes	Vos notes du retour d'expérience.
Trame d'analyse	Page finale à compléter (si activée).

Le RETEX combiné en détail

- **Synthèse de l'opération** : début, fin, durée totale et actions, puis une **frise chronologique** avec une barre par manœuvre de ventilation (orange foncé) et une barre pour la mousse (bleu), sur un axe de temps commun, et la durée de chevauchement des actions.
- **Déroulé de l'intervention** : la liste de tous les événements (début et fin de chaque manœuvre, début et fin de la mousse) dans l'ordre chronologique.
- **Partie 1 · Ventilation** puis **Partie 2 · Production de mousse**, chacune sous un bandeau de couleur et avec ses propres blocs.
- SITAC, photos, notes et trame d'analyse sont **communs** et présentés une seule fois.

7.6 La trame « Analyse réfléchie »

En fin de PDF, la trame ajoute **trois cadres modifiables** : **Avantages**, **Inconvénients** et **Propositions d'amélioration**. Ce sont de vrais **champs de formulaire PDF** : ouvrez le fichier avec un lecteur PDF sur **ordinateur** (Adobe Acrobat, Aperçu, navigateur…), complétez les cadres à tête reposée, puis **enregistrez** le PDF.

- La trame est ajoutée **par défaut** si l'option « Trame Analyse réfléchie ajoutée par défaut » des réglages est active (réglage commun aux RETEX ventilation, mousse et combiné).
- Elle reste modifiable à chaque RETEX, à l'étape **Notes**.
- Sur certains lecteurs de téléphone, les champs ne sont pas modifiables : utilisez un ordinateur.

7.7 Partage, impression et conservation

- Le PDF est un fichier standard : partagez-le par messagerie, e-mail ou dépôt dans votre outil de service, ou imprimez-le.
- Le RETEX archivé dans OpsFlow est **une copie locale**, utile pour retrouver et renvoyer le document. Pensez à **conserver aussi le PDF** dans votre dossier de service : si les données du navigateur sont effacées, les archives le sont aussi.

7.8 Rédiger un RETEX après coup

Pour documenter une intervention qui n'a pas été chronométrée dans l'application (ou après un rechargement de la page) : icône **archive** de l'accueil → **Rédiger un RETEX**. L'écran demande d'abord le **type de RETEX** :

- **Ventilation opérationnelle**, **Production de mousse** ou **Ventilation + mousse (combiné)**.
- Pour chaque partie, vous **reprenez ce que l'application a enregistré** (option grisée s'il n'y a rien) ou vous **saisissez à la main**. En combiné, chaque partie propose ce choix séparément ; une partie absente de l'application est à saisir.
- Choisir la saisie manuelle **remplace** les données de l'application pour cette partie (un message le rappelle). Impossible tant qu'une ventilation ou une production est **en cours**.

Saisie d'une ventilation

- **Manœuvre réalisée** : Offensive, Défensive · Protection ou Défensive · Désenfumage (avec VPP/VPN et bâtimentaire).
- **Heure de début** (HH:MM) et **durée** (en minutes) : facultatifs, mais à renseigner ensemble.
- **Plusieurs manœuvres** : touchez **Ajouter une autre manœuvre** pour enchaîner (par exemple offensive 10 min puis désenfumage 20 min). Pour les manœuvres suivantes, l'**heure de début peut rester vide** : elle enchaîne sur la fin de la précédente. **Retirer cette manœuvre** supprime une manœuvre.
- **Date de l'intervention** (JJ/MM/AAAA) : saisie une seule fois.
- **Direction du vent** : 8 directions ou « Non précisé ».
- **Matériel utilisé** : champ de saisie manuelle puis **+ / −** ; aucun matériel imposé.

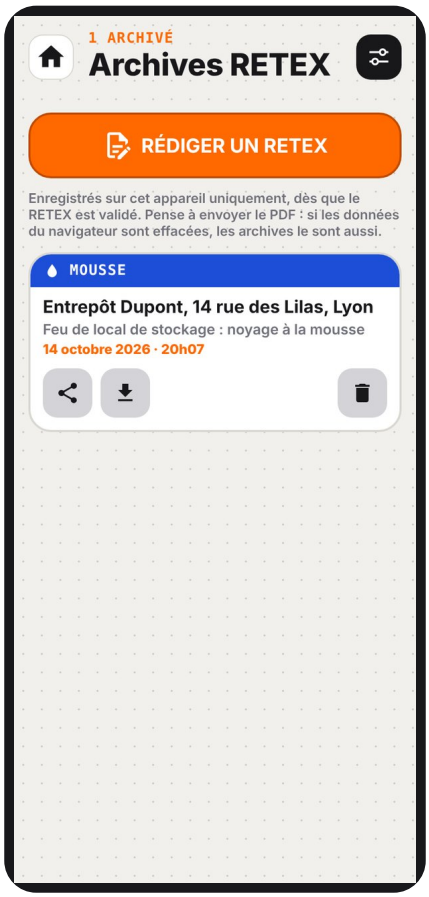
Saisie d'une production de mousse

- **Heure de début de la mousse** (HH:MM) et **durée** (minutes) : obligatoires.
- Les valeurs du calculateur : **additif au départ (L)**, **taux d'injection (%)**, **débit de solution (L/min)**, **foisonnement**, **engin alimenté** (Oui/Non) et **eau au départ (L)** si non alimenté. Les champs sont pré-remplis avec les réglages actuels du calculateur.

Ensuite, vous retrouvez les **étapes habituelles du RETEX** (6.4). Une fois le RETEX archivé, la saisie faite pour l'occasion est **effacée en quittant**.

7.9 Les archives

Les RETEX générés sont rangés dans **Archives RETEX** (icône archive en haut à droite de l'accueil ; le nombre d'archives s'affiche en pastille).



Les archives : un RETEX mousse, avec son bandeau de couleur et ses boutons de partage, téléchargement et suppression.

- **Bandeau de couleur** : **orange foncé « VENTILATION »**, **bleu « MOUSSE »**, ou **moitié-moitié** pour un combiné. Il permet de distinguer les types d'un coup d'œil.
- Chaque carte donne le **lieu**, le **motif**, la **date** et l'**heure** d'archivage.
- **Toucher la carte** ouvre le PDF. Les boutons proposent **Partager**, **Télécharger** et **Supprimer** (suppression en **double appui** : une première pression demande « Supprimer ? », la seconde confirme).
- **Rédiger un RETEX** (en haut) crée un RETEX après coup (6.8).

RETEX en cours (reprise après une coupure)

Dès que vous saisissez quelque chose dans un RETEX (lieu, motif, notes, photo, SITAC, carte), il est **enregistré automatiquement sur l'appareil**. Si l'application se ferme ou se coupe, il apparaît dans la section **En cours**, en haut de **Archives RETEX**, avec son bandeau de couleur (ventilation, mousse ou combiné), le lieu, le motif et l'heure de la dernière sauvegarde.

- **Reprendre** rouvre le RETEX **là où vous l'aviez laissé**, avec tout ce qui avait été saisi (photos, SITAC et carte compris).
- La **corbeille** supprime le brouillon (double appui, comme pour une archive).
- Le brouillon **disparaît tout seul** dès que le RETEX est validé et archivé.
- Si une **ventilation ou une production de mousse est en cours** sur l'appareil, la reprise est refusée : terminez-la d'abord (avec ou sans RETEX) pour ne rien écraser.

À SAVOIR
Seul le **RETEX** est conservé après une coupure. Le **chrono** de la ventilation ou de la production de mousse, lui, vit en mémoire : ouvrez le RETEX dès la fin de l'opération.

ATTENTION
Les archives sont enregistrées **uniquement sur cet appareil, dans le navigateur**. Si les données du navigateur sont effacées, elles disparaissent. Envoyez ou conservez le PDF.

08 Les réglages

Les réglages s'ouvrent avec le bouton noir **Réglages** (icône de curseurs, en haut à droite de l'accueil et de la plupart des écrans). Ils s'affichent par-dessus l'écran en cours, qui reste en place dessous. **Chaque réglage est enregistré automatiquement** sur l'appareil dès qu'il est modifié.



Les réglages : langue, mon service, RETEX, matériel, mousse, vent, alertes, affichage, données.

8.1 Langue

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Langue	**Français** ou **English**. Change tous les textes, les dates et les heures, ainsi que les textes fixes des PDF générés ensuite. Les RETEX déjà archivés ne sont pas retraduits.

8.2 Mon service

L'identité de votre service apparaît dans l'**en-tête de tous les PDF de RETEX** (et dans le bandeau des pages suivantes). Elle reste sur l'appareil.

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Nom du service ou du centre	Texte libre (ex. « SDIS 80 · CIS Amiens »). Laissé vide, le PDF affiche « SimTech ».
Logo	**Choisir un logo** (image PNG ou JPEG de la galerie), **Changer le logo** ou **Retirer le logo**. L'image est réduite et centrée dans un carré blanc arrondi. Sans logo, le sigle SimTech est utilisé. Si l'image ne peut pas être lue, un message l'indique.

8.3 RETEX

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Trame « Analyse réfléchie » ajoutée par défaut	Interrupteur (**activé** par défaut). Détermine si la page d'analyse est ajoutée à chaque nouveau RETEX (ventilation, mousse ou combiné). Reste modifiable à chaque RETEX, à l'étape Notes.

8.4 Matériel

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Vidage automatique du tableau	Durée au bout de laquelle une pastille disparaît toute seule, comptée depuis son dernier ajout : **6 h, 12 h, 24 h (par défaut), 48 h, 72 h, 7 jours ou Jamais**.

Mes ventilateurs

La liste des ventilateurs proposés à l'**étape 3 de la ventilation** (3.4) et dans l'ajout rapide du **matériel sorti**. Au départ : BATFAN, MT296, VGD, MT236, PARKFAN80 et SAX.

- **Ajouter depuis le comparatif SimTech-VO** : touchez une marque, puis **+** devant le modèle. Chaque modèle affiche son énergie et son débit, avec la méthode de mesure. La liste vient du comparatif des ventilateurs du site simtech-vo.fr ; elle est gardée sur l'appareil et reste consultable sans réseau.
- **Ajouter à la main** : un ventilateur absent du comparatif (nom libre).
- La **croix** retire un ventilateur de la liste. **Remettre la liste d'origine** revient à la liste de départ, après confirmation.
- Un modèle **thermique** affiche « Moteur thermique : dégagement de CO », ici et à l'étape 3. Jusqu'à 20 ventilateurs.

8.5 Mousse

Ces réglages **personnalisent le calculateur** pour qu'il propose vos valeurs habituelles.

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Taux d'injection proposés (%)	**De 1 à 5 taux**, chacun entre **0,1 et 10 %** (0,1 / 0,5 / 1 / 3 / 6 par défaut). Touchez un chiffre pour le **modifier**, la croix pour le **retirer**, et saisissez un nouveau taux dans le champ « Ex. : 2 » puis le bouton + pour **ajouter**. Ils deviennent les pastilles du calculateur.
Foisonnements proposés	**Jusqu'à 6 valeurs**, chacune entre **10 et 1 500** (200 / 300 / 400 / 800 par défaut). Même fonctionnement : modifier, retirer, ajouter. Ils deviennent les pastilles de foisonnement du calculateur.
Mes engins	**Jusqu'à 8 engins**. Pour chacun : **Nom** (ex. « FPT »), **Eau (L)** et **Addit. (L)**. **Ajouter un engin** crée une ligne ; le bouton de suppression de la ligne retire l'engin. Dans le calculateur, un appui sur un engin règle d'un coup l'eau et l'additif disponibles.
Valeurs par défaut (mousse)	Remet les taux, foisonnements et engins à l'état d'origine, après confirmation (« Confirmer : valeurs par défaut »).

CONSEIL
Créez vos engins une fois pour toutes : sur intervention, un seul appui règle l'eau et l'additif, et il ne reste qu'à choisir le taux et le débit.

8.6 Vent

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Actualisation automatique du vent	Intervalle de consultation de la météo pendant la ventilation : **Désactivée, 2, 5 (par défaut), 10 ou 15 minutes**. Un changement de sens est **seulement proposé**, jamais appliqué sans validation de l'équipe.

8.7 Alertes

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Son	Interrupteur (activé par défaut). S'applique au changement de vent, au rappel du chrono, à l'alarme de temps et aux alertes de la mousse. Le navigateur n'autorise le son qu'après un premier appui sur la page.
Vibration	Interrupteur (activé par défaut), mêmes alertes.
Rappel du chrono	Alerte **toutes les N minutes de ventilation** (hors pauses) : **Aucun (par défaut), 10, 15, 20, 30 ou 60 min**.

8.8 Notifications



Réglages → Notifications : activation et catégories.

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Activer les notifications	Abonne le téléphone aux nouveautés de SimTech-VO (2.7). Le bouton devient **Notifications activées** ; un nouvel appui les **désactive**.
Me prévenir pour :	**Nouvelles fiches d'étude**, **Nouvelles fiches réflexes**, **Comparatif du matériel (ventilateurs)**, **Nouvelles versions d'OpsFlow** (toutes cochées par défaut). Une catégorie décochée n'envoie plus de notification et n'apparaît plus sur le S.

Si vous les activez, le site SimTech-VO garde l'**adresse d'abonnement** du téléphone, vos catégories et votre langue. Rien d'autre : ni nom, ni e-mail, ni données d'intervention.

8.9 Affichage

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Écran toujours allumé	Interrupteur (**activé** par défaut). Empêche la mise en veille de l'écran pendant la ventilation et la production de mousse, pour que les alarmes et le chrono restent actifs.

RÉGLAGE	OPTIONS ET EFFET
Taille de l'interface	**75 %** ou **100 %** (par défaut). Réduit l'interface pour afficher plus d'éléments sur un grand écran. *Version navigateur uniquement.*
Thème	**Clair** (par défaut) ou **Nuit** (inversion des couleurs pour un usage dans l'obscurité). Le bouton **lune** de l'accueil fait le même choix d'un seul appui. *Version navigateur uniquement.*

8.10 Données

Cette section rappelle que **tout reste sur l'appareil** : rien n'est envoyé à un serveur. Elle affiche le nombre de RETEX archivés et de matériels sortis, et propose :

ACTION	EFFET
Vider les archives RETEX	Supprime tous les RETEX archivés, après confirmation (« Confirmer : supprimer les archives »).
Effacer toutes les données de l'appareil	Supprime **réglages, matériel, ventilation en cours et archives**, après confirmation (« Confirmer : tout effacer »). Il faut ensuite relancer l'application.

> **ATTENTION**
> L'effacement est **définitif**. Conservez au préalable les PDF des RETEX à garder.

8.11 À propos

Affiche le **numéro de version**, l'état « Disponible hors connexion », le bouton **Rechercher une mise à jour**, le lien **Manuel d'utilisation (PDF)** (ce manuel, toujours dans sa dernière version), les crédits (cartes satellite © IGN Géoplateforme, météo Open-Meteo) et le rappel que **OpsFlow est un outil d'aide à la décision** qui ne remplace ni la doctrine ni l'ordre du COS.

09 Données, confidentialité et sécurité

9.1 Ce qui est enregistré, et où

DONNÉE	CONSERVÉE…	PERDUE SI…
Réglages (service, logo, alertes, affichage, mousse)	Sur l'appareil, dans le navigateur	Données du navigateur effacées
Réglages du calculateur de mousse (derniers paramètres)	Sur l'appareil	Données du navigateur effacées
Tableau du matériel sorti	Sur l'appareil (vidage automatique selon le réglage)	Données effacées ou durée écoulée
Archives RETEX (PDF)	Sur l'appareil, dans le navigateur	Données effacées, ou suppression
RETEX en cours de rédaction (saisies, photos, SITAC)	Sur l'appareil, **enregistré automatiquement** (section « En cours » des archives)	Données effacées, suppression, ou RETEX validé (il passe alors dans les archives)
Ventilation ou production de mousse avant l'ouverture du RETEX (chrono, étapes, photos)	**En mémoire de l'application seulement**	**Rechargement ou fermeture de la page**

ATTENTION
Le chrono de la ventilation, la production de mousse et leurs photos vivent **en mémoire** tant que la page est ouverte : **ne rechargez pas et ne fermez pas la page** avant d'avoir ouvert le RETEX. Une fois le RETEX ouvert, ce que vous saisissez est **enregistré automatiquement** : si l'application se ferme ou se coupe, retrouvez-le dans **Archives RETEX → En cours** (7.9).

9.2 Services extérieurs

SERVICE	UTILISÉ POUR	CE QUI EST TRANSMIS
Open-Meteo (météo)	Vent automatique et actualisation pendant la ventilation	Les coordonnées du lieu et l'heure

SERVICE	UTILISÉ POUR	CE QUI EST TRANSMIS
IGN Géoplateforme	Carte satellite (carte du lieu, vue du RETEX)	La zone de carte affichée (tuiles d'image)
Reconnaissance vocale du navigateur	Dictée du matériel et des notes	L'audio dicté, selon le navigateur (Chrome et Edge utilisent un service en ligne)
Site simtech-vo.fr	Comparatif des ventilateurs (Réglages → Mes ventilateurs) ; nouveautés du S et notifications du téléphone (2.7)	Si les notifications sont activées : l'adresse d'abonnement du téléphone, les catégories et la langue
Vercel Web Analytics	Mesure d'audience anonyme (écrans ouverts, installations, nouveautés lues)	Le nom de l'écran ou de la catégorie, sans cookie ; aucun contenu d'intervention

Aucune de ces fonctions n'est obligatoire : sans elles, choisissez le vent sur la rosace et saisissez au clavier.

9.3 Bonnes pratiques

- **Générez et envoyez le RETEX dès la fin de l'opération**, tant que les données sont en mémoire.
- Gardez **une copie du PDF** hors de l'application (messagerie, dossier de service).
- Avant d'effacer les données de l'appareil, **récupérez** les PDF dont vous avez besoin.
- Sur un téléphone partagé, **videz les archives** quand elles ne sont plus utiles.

10 Dépannage et questions fréquentes

10.1 Problèmes fréquents

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
« Localisation bloquée »	L'autorisation est refusée pour le site, ou la localisation de l'appareil est coupée.	Autorisez-la depuis le cadenas à gauche de l'adresse (Autorisations → Localisation) et activez la localisation de l'appareil. Sinon, choisissez le vent sur la rosace.
Vent automatique indisponible	Pas de réseau, ou service météo injoignable.	Choisissez le sens du vent sur la rosace. Réessayez avec « Actualiser · vent auto » ou « Réessayer le vent » dans le RETEX.
Le bouton Suivant est grisé	Une information obligatoire manque.	Vérifiez le vent confirmé et les trois points définis (étape 1), les conditions de la manœuvre (étape 2), les validations de sécurité (étape 4), ou lieu / date / motif (RETEX).
« MANŒUVRE IMPOSSIBLE »	Au moins une condition offensive n'est pas validée.	Validez les quatre conditions, ou choisissez une manœuvre défensive.
Impossible de démarrer la ventilation	Étapes 1, 2 ou 4 incomplètes.	Utilisez les boutons « Aller à : … » de l'encadré ÉTAPES INCOMPLÈTES.
« Lancer la production » indisponible	Additif à 0, ou eau à 0 sans engin alimenté.	Renseignez l'additif, et l'eau ou « Engin alimenté : Oui ».
L'alarme ou l'alerte ne sonne pas	Téléphone verrouillé ou page en arrière-plan ; son désactivé ; son bloqué par le navigateur.	Gardez l'écran allumé et la page ouverte ; vérifiez Réglages → Alertes ; touchez la page une fois pour autoriser le son.
Micro bloqué ou dictée absente	Autorisation refusée, ou navigateur sans reconnaissance vocale.	Autorisez le micro depuis le cadenas ; sinon, saisissez au clavier.

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Le PDF ne se génère pas : « L'application a été mise à jour… »	La page est restée ouverte pendant une mise à jour de l'application.	Rechargez la page avec le bouton proposé. Attention : les opérations en mémoire sont réinitialisées ; un RETEX déjà ouvert se reprend dans Archives RETEX → En cours (7.9), sinon régénérez-le après coup (6.8).
Le RETEX combiné n'est pas proposé	Un seul mode a été utilisé, ou la page a été rechargée.	Utilisez « Rédiger un RETEX » dans les archives et saisissez la partie manquante.
Je ne vois pas la barre d'adresse	L'application a été ajoutée à l'écran d'accueil : elle s'ouvre en plein écran, c'est normal.	Pour ouvrir le site dans un onglet, utilisez Chrome ou Safari directement. Pour réinstaller : supprimez le raccourci puis ajoutez-le de nouveau.
L'ancienne icône reste sur mon téléphone	Le raccourci conserve l'icône d'origine.	Supprimez le raccourci, ouvrez le lien dans Chrome (Android) ou Safari (iPhone) et ajoutez de nouveau l'application à l'écran d'accueil.
L'application ne s'ouvre pas sans réseau	Elle n'a jamais été ouverte avec du réseau sur cet appareil (rien n'est encore en mémoire).	Ouvrez-la une fois avec du réseau, fermez-la, puis rouvrez-la. Vérifiez la ligne « Disponible hors connexion » dans Réglages → À propos.
Je reste sur l'ancienne version	La mise à jour attend votre accord, ou une opération non archivée est en mémoire (le bandeau reste alors caché).	Terminez et archivez le RETEX, puis touchez « Recharger » dans le bandeau orange de l'accueil, ou utilisez Réglages → À propos → Rechercher une mise à jour.
Pas de notification sur l'écran verrouillé	Notifications refusées ou coupées pour le navigateur ; économie de batterie du téléphone (Android).	Autorisez les notifications du navigateur (Chrome) dans les réglages du téléphone, et réglez sa batterie sur **Sans restriction**. Vérifiez Réglages → Notifications dans OpsFlow.
Pas de notification sur iPhone	OpsFlow est ouverte dans Safari, pas depuis l'écran d'accueil.	Installez OpsFlow sur l'écran d'accueil (2.1), ouvrez-la depuis son icône, puis activez les notifications.
La fenêtre « Installer OpsFlow » revient	« Plus tard » a été choisi il y a plus de 7 jours.	Installez OpsFlow, ou, si elle l'est déjà (iPhone), touchez « Elle est déjà installée ».
Mes archives ont disparu	Données du navigateur effacées (ou « Effacer toutes les données »).	Elles ne sont pas récupérables : conservez toujours le PDF.
Impossible de modifier la trame d'analyse	Lecteur PDF sans formulaires modifiables (souvent sur téléphone).	Ouvrez le PDF sur ordinateur avec un lecteur PDF complet.

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Pas de carte satellite	Version non navigateur, ou pas de réseau, ou position inconnue.	Utilisez la version navigateur, vérifiez la connexion et touchez « Me localiser ».
Le partage du PDF ne s'ouvre pas	L'appareil ne propose pas la feuille de partage.	Le PDF est téléchargé : joignez-le à votre message.

10.2 Questions fréquentes

Puis-je utiliser OpsFlow sans connexion ?

Les modules de ventilation, de mousse, de matériel et la rédaction du RETEX fonctionnent une fois l'application chargée. Le **vent automatique**, la **carte satellite** et la **dictée vocale** exigent une connexion. En l'absence de réseau, choisissez le vent à la main.

Le chrono continue-t-il si je change de module ou d'écran ?

Oui : la ventilation et la production de mousse tournent en arrière-plan de l'application. En revanche, **elles s'arrêtent si la page est rechargée ou fermée**.

Puis-je corriger un RETEX déjà archivé ?

Un RETEX archivé est un PDF figé. Pour le modifier, rédigez-en un nouveau (« Rédiger un RETEX ») et supprimez l'ancien. La trame d'analyse, elle, se complète directement dans le PDF.

Peut-on faire un RETEX sans avoir utilisé le chrono ?

Oui : « Rédiger un RETEX » (archives) permet de saisir la ventilation et/ou la mousse après coup (6.8).

Les calculs de mousse sont-ils fiables ?

Ce sont des **estimations théoriques** fondées sur les formules de l'annexe C. Elles ne tiennent pas compte des pertes, de la pression ni de l'état du matériel : comparez-les à la doctrine de votre service et aux fiches des produits.

11 Annexes

A. Glossaire

TERME	DÉFINITION
Additif (émulseur)	Produit mélangé à l'eau pour obtenir la solution moussante.
Autonomie	Temps pendant lequel la production de mousse peut durer avec les réserves disponibles.
Bâtimentaire	Configuration du bâtiment pour un désenfumage : horizontal, vertical ou mixte.
BATFAN, MT296, VGD, MT236, PARKFAN80	Ventilateurs proposés dans l'application (le MT296 est à moteur thermique : dégagement de CO).
COS	Commandant des opérations de secours.
Défensive	Famille de manœuvres de ventilation visant la protection ou le désenfumage plutôt que l'attaque du foyer.
Entrant	Ouverture par laquelle l'air arrive dans le volume.
Fiche réflexe	Schéma rapide pour une configuration de lieux difficile (chapitre 4).
Foisonnement	Rapport entre le volume de mousse produit et le volume de solution moussante. Bas : < 20 ; moyen : 20 à 200 ; haut : > 200.
Offensive	Manœuvre de ventilation d'attaque, soumise à quatre conditions obligatoires.
RETEX	Retour d'expérience : compte rendu de l'opération (en anglais : AAR, After-Action Review).
Reconnaissance active	Prise de photos pendant l'opération.
Sortant	Ouverture par laquelle l'air et les fumées sortent du volume.
Surpression	Pression plus élevée que l'extérieur, créée par un ventilateur qui souffle dans un volume (côté entrant).
Dépression	Pression plus basse, créée autour d'un ventilateur qui aspire : l'air des zones voisines est attiré vers lui (fiche « Désenfumage horizontal »).
SITAC	Situation tactique : plan ou croquis de l'intervention.

TERME	DÉFINITION
Taux d'injection	Part d'additif dans la solution moussante, en pourcentage.
Veine d'air	Trajet de l'air entre l'entrant et le sortant.
VPN	Ventilation à pression naturelle (en anglais : NPV).
VPP	Ventilation à pression positive (en anglais : PPV).

B. Valeurs par défaut et limites

PARAMÈTRE	VALEUR PAR DÉFAUT	LIMITES / OPTIONS
Eau (calculateur)	3 000 L	0 à 20 000 L (pas 100)
Engin alimenté	Non	Oui / Non
Additif (calculateur)	200 L	0 à 2 000 L (pas 10)
Taux d'injection	3 %	0,1 à 10 %, jusqu'à 5 pastilles
Débit de solution	300 L/min	10 à 2 000 L/min (pas 10)
Fiche réflexe	Schéma rapide pour une configuration de lieux difficile (chapitre 4).	
Foisonnement	250	100 à 1 500 au compteur (pas 100) ; pastilles de 10 à 1 500, jusqu'à 6
Volume à remplir	500 m³ (désactivé)	0 à 100 000 m³ (pas 10)
Capacité d'injecteur	30 L/min d'additif	Alerte au-delà
Engins enregistrés	Aucun	Jusqu'à 8
Mes ventilateurs	BATFAN, MT296, VGD, MT236, PARKFAN80, SAX	Jusqu'à 20, comparatif SimTech-VO ou saisie libre
Alarme de temps	20 min proposées	1 à 240 min, pas de 5
Vidage du tableau de matériel	24 h	6 h, 12 h, 24 h, 48 h, 72 h, 7 jours, jamais
Actualisation du vent	5 min	Désactivée, 2, 5, 10, 15 min
Rappel du chrono	Aucun	Aucun, 10, 15, 20, 30, 60 min
Son / Vibration	Activés	Activé / désactivé
Écran toujours allumé	Activé	Activé / désactivé

PARAMÈTRE	VALEUR PAR DÉFAUT	LIMITES / OPTIONS
Taille de l'interface	100 %	75 % ou 100 %
Thème	Clair	Clair ou Nuit
Trame d'analyse par défaut	Activée	Activée / désactivée
Photos de reconnaissance dans un RETEX	—	3 au maximum
Photos SITAC dans un RETEX	—	2 au maximum

C. Formules de la mousse

Notations : **Q** = débit de solution (L/min) ; **t** = taux d'injection (en fraction : 3 % = 0,03) ; **F** = foisonnement ; **E** = eau disponible (L) ; **A** = additif disponible (L).

GRANDEUR	FORMULE
Débit d'additif	Q × t
Débit d'eau	Q × (1 – t)
Production de mousse (m³/min)	Q × F / 1 000
Autonomie de l'eau (min)	E / (Q × (1 – t)) (ignorée si l'engin est alimenté)
Autonomie de l'additif (min)	A / (Q × t)
Autonomie estimée	Le plus petit des deux temps (facteur limitant)
Mousse produite sur l'autonomie (m³)	Autonomie × production par minute
Temps pour remplir un volume V (min)	V / production par minute
Débit maximal de solution tenu par l'injecteur (L/min)	30 / t

Exemple : eau 3 000 L, additif 200 L, taux 3 %, débit 300 L/min, foisonnement 250. Débit d'additif = 9 L/min ; débit d'eau = 291 L/min ; production = 75 m³/min. Autonomie de l'eau = 10,3 min ; de l'additif = 22,2 min ; l'**eau limite** : autonomie ≈ 10 min 18 s, soit environ 773 m³ de mousse.

D. Scénarios types

Scénario 1 : ventilation offensive seule

1. Accueil → **VENTILATION**. Étape 1 : **Me localiser**, **Confirmer le vent**, définissez les trois points.
2. Étape 2 : **Offensive**, validez les quatre conditions. Étape 3 : comptez le matériel. Étape 4 : COS et maîtrise de l'entrant et du sortant.

3. Étape 5 : **Démarrer la ventilation**. Programmez au besoin une **alarme de temps**. Prenez des photos de **reconnaissance active**.
4. **Terminer**, puis **Faire le RETEX** dans la fenêtre : infos, SITAC, photos, satellite, notes, **Envoi**. Partagez le PDF.

Scénario 2 : opération combinée (ventilation puis mousse)

1. Menez la ventilation (scénario 1), sans la réinitialiser. En cours d'intervention, **changez de manœuvre en pause** si la situation l'exige.
2. Ouvrez **MOUSSE** : choisissez l'engin, le taux, le débit, le foisonnement, puis **Lancer la production**.
3. Terminez les deux opérations : touchez **Terminer**, **Faire le RETEX**, puis revenez en arrière sans envoyer pour la première ; à la seconde, à la question « Tu as aussi utilisé… ? », choisissez **RETEX combiné**.
4. Complétez les infos, le matériel de la mousse, la SITAC (1 ou 2 plans), les photos, la vue satellite et les notes, puis envoyez le PDF.

Scénario 3 : RETEX après coup

1. Accueil → icône **archive** → **Rédiger un RETEX**.
2. Choisissez le type (ventilation, mousse ou combiné) et, pour chaque partie, **Saisir à la main**.
3. Renseignez manœuvres (une ou plusieurs), horaires, vent, matériel, réglages de la mousse, puis suivez les étapes du RETEX.

E. Informations

OpsFlow est édité par **SimTech-VO**. Cartes satellite : © IGN (Géoplateforme). Météo : Open-Meteo. Les noms de produits et de matériels cités appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

> **SÉCURITÉ**
> **Rappel essentiel** : OpsFlow est un outil d'aide à la décision. Il ne remplace ni la doctrine, ni la formation, ni l'ordre du commandant des opérations de secours. En cas de doute, appliquez la doctrine de votre service.

POUR FINIR

Accéder à OpsFlow

Scannez ce code avec l'appareil photo du téléphone

opsflow.simtech-vo.fr

1. **Ouvrez le lien** ci-dessus ou **scannez le code** : OpsFlow s'ouvre dans le navigateur, sans compte ni installation.
2. **Autorisez** la localisation (vent automatique, carte satellite), l'appareil photo et le micro si vous voulez les utiliser.
3. **Ajoutez l'application à l'écran d'accueil** : Chrome (Android) menu à trois points puis « Installer l'application » ; Safari (iPhone) bouton Partager puis « Sur l'écran d'accueil ».

À SAVOIR

Après la première ouverture, OpsFlow **fonctionne aussi sans réseau**. Une nouvelle version est proposée par le bandeau orange « Mise à jour disponible » une fois vos opérations terminées et archivées : touchez Recharger.

OpsFlow · SimTech-VO