



Respi.info — copilote respiratoire quotidien

Web-app progressive (PWA) gratuite pour patients BPCO, asthme et publics sensibles à la pollution de l'air

V. Daffourd — patient expert · président fondateur de JOOY (association loi 1901) · www.respi.info · 2026

Contexte & enjeux

BPCO — 3ème cause de mortalité mondiale projetée d'ici 2030 (OMS). France : 5-10 % des +45 ans, ~20 000 décès/an.

Asthme — ~4 millions de Français, 1 000+ décès/an, 60 000 hospitalisations.

Pollution de l'air — 40 000 décès prématurés/an (PM2.5, 7 % de la mortalité totale) + 7 000 (NO2). Île-de-France : 10 mois d'espérance de vie perdus par adulte.

Pollens & allergies — 20 à 30 % des adultes touchés (ANSES), aggravation documentée des exacerbations aux pics polliniques.

Objectifs

Accessibilité — 24/7, gratuit, sans compte premium, mobile et desktop (PWA).

3 flux croisés — contexte environnemental temps réel + profil patient + ressenti déclaré.

Orientation graduée — 4 niveaux de sévérité alignés HAS 2024 / GOLD 2025.

Pont domicile ↔ soins — lien vers pneumologue, kinésithérapeute, ETP, pairs géolocalisés.

Preuves & bénéfices

Réadaptation respi — +43,93 m au TDM6 à 12 semaines, effet cliniquement significatif (HAS).

Démarrage < 3 mois post-hospit. réduit mortalité à 1 an et ré-hospitalisations (HAS 2024).

Méta-analyse JMIR 2025 (17 RCT, 2 027 patients) — les interventions digitales améliorent l'adhésion aux exercices et le suivi des symptômes.

Activité physique + observance réduisent les exacerbations BPCO (GOLD 2025).

Orientation sécurisée — cascade HAS évite la sur- et la sous-orientation : urgences filtrées, auto-soin balisé.

Algorithme unifié Respi.info — des données au geste gradué

Moteur aligné HAS 2024 + GOLD 2025 - cascade hiérarchique à 3 contrôles → 4 niveaux de sévérité · 7 familles d'actions

Symptômes & ressenti

Saisies patient

- Toux, dyspnée, douleur thoracique
- Expectorations (couleur, volume)
- Peak flow, fréquence respi
- Fatigue, humeur, sommeil

Contexte environnemental

APIs temps réel

- Météo-France (T°, vent, humidité)
- Atmo France — AQI, PM2.5, NO2, O3
- RNSA — pollens (16 taxons)
- Géolocalisation (Vercel Geo-IP / GPS)

Profil & historique

Corpus patient

- Pathologies, traitements en cours
- Exacerbations 12 derniers mois
- Contacts médicaux (pneumo, kiné, SAMU)
- Hypersensibilités, allergies connues

Backend Next.js 15 + Supabase (Vercel, UE)

Routes /api : contexte-meteo · coach-search · département · Tables : profiles · sessions_coach · auth RLS

Cascade décisionnelle — 3 contrôles hiérarchiques

1. Drapeaux rouges HAS ?

- Dyspnée au repos
- Cyanose (lèvres, doigts bleus)
- Douleur thoracique aiguë
- Expectoration sanglante
- Peak flow < 50 % du meilleur

OUI → Rouge — urgence

2. Score exacerbation HAS ?

- Fièvre + crachats purulents > 2]
- Réveils nocturnes répétés
- Peak flow 50-80 %
- Cédèmes jambes, palpitations

OUI → Orange — 24-48 h

3. Contexte adverse ?

- Pollens / AQI défavorable + fragilité
- Canicule ou froid vif + pathologie
- Stress, fatigue, sommeil perturbé
- Gêne légère ressentie

SINON
↓
Vert — prévention

OUI → Jaune — auto-soin

4 niveaux de sévérité × 7 familles d'actions

Rouge

Urgence vitale
Appel 15 / 112 immédiat

Médical

Appel 15 / 112

Médicament

Bronchodilatateur de secours

Environnement

Évacuer zone déclenchante

Comportement

Position assise, arrêt effort

Respiratoire

Aucun exercice en crise

Parcours

Hospitalisation probable

Social

SMS aidant + SAMU

Orange

Consultation 24-48 h
Médecin ou pneumologue

Médical

Médecin ou pneumo 24-48 h

Médicament

Doubler si prescrit (PAAM)

Environnement

Éviter pollens, canicule, froid

Comportement

Repos, hydratation, sommeil

Respiratoire

Réservé aux phases stables

Parcours

Nudge réadaptation HAS

Social

Informier entourage proche

Jaune

Auto-soin surveillé
Vigilance 24-72 h

Médical

Surveillance 72 h auto-soin

Médicament

Vérifier observance inhalateur

Environnement

FFP2, fenêtres 11-18 h

Comportement

Marche 3x10 min, sobriété

Respiratoire

Coherence cardiaque 5 min

Parcours

Lien kiné, ETP

Social

Journal partagé avec aidant

Vert

Prévention & bien-être
Bien-être respiratoire stable

Médical

Bilan annuel pneumologue

Médicament

Adhésion traitement de fond

Environnement

Aérer tôt le matin

Comportement

Activité régulière, nutrition

Respiratoire

Sophro, méditation, sons

Parcours

/reeducation, vaccins saison

Social

/mes-pairs par département

Limites

Outil d'aide à la décision — non substitut d'un avis médical.

Biais auto-déclaratif (symptômes, ressentis saisis par le patient).

Dépendance APIs externes (Météo-France, Atmo, RNSA).

Preuves mHealth hétérogènes — évidence insuffisante pour remplacer la prise en charge conventionnelle (JMIR 2025).

Conformité & éthique

Hébergement UE — Supabase + Vercel. Données stockées dans l'Espace Économique Européen.

Authentification — OAuth Google + Apple Sign-In. Row Level Security (RLS) sur toutes les tables.

Conforme RGPD — aucune donnée de santé identifiante stockée hors consentement explicite.

Non DM — outil d'information, d'aide à la décision et d'orientation. Ne remplace pas l'avis d'un professionnel de santé.

Perspectives

Statut 2026 — PWA en production sur www.respi.info. Lancement stores iOS + Android via PWABuilder en cours.

V2 (2026-2027) — wrapper iOS natif + intégration Apple HealthKit (rythme cardiaque, pas, sommeil).

Validation clinique — études pilotes envisagées avec CHU.

Partenariats B2B — laboratoires pharma, mutuelles, cliniques privées.

Références

1. Santé Publique France (2025). BPCO et insuffisance respiratoire chronique — Données épidémiologiques. santepubliquefrance.fr
2. Santé Publique France (2025). Impact de la pollution de l'air ambiant sur la survenue de maladies chroniques. Étude nationale.
3. Santé Publique France (2024). Asthme — Données épidémiologiques (prévalence, décès, hospitalisations). santepubliquefrance.fr
4. HAS (2024). Guide du parcours de soins BPCO + Comment mettre en oeuvre la réhabilitation respiratoire. has-sante.fr
5. GOLD (2025). Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD. goldcopd.org

6. Wang Y et al. (2025). Effectiveness of Digital Health Interventions for COPD: Systematic Review and Meta-Analysis. J Med Internet Res 27:e76323.
7. Mobile Phone-Mediated Interventions to Improve Adherence in COPD (2025). PMC12024033.
8. OMS / WHO (2024). The top 10 causes of death — Global Health Estimates. who.int
9. Airparif / ORS Ile-de-France (2024-2025). Impact sanitaire de la pollution de l'air en Ile-de-France.
10. ANSES (2014, actualisation 2023). État des connaissances sur l'impact sanitaire des pollens. anses.fr