

NEOVOTE

Solution de vote électronique de niveau 2+

Homologuée par le ministère des Armées (COMCYBER),
le ministère de l'Intérieur (DGSI, services confidentiels)
et les Services du Premier Ministre (SGDSN/ANSSI)

STANDARD 2+

Neovote accorde une grande importance à la conformité des systèmes de vote déployés, afin d'honorer la confiance des OS nationales :



Depuis 2010
Bureau national



Depuis 2020
Elections nationales



Depuis 2013
Fédération nationale



Depuis 2016
Congrès Education



Depuis 2021
Congrès Pénitentiaire

Les systèmes Neovote complètent en standard tous les objectifs de sécurité de niveau CNIL 3,
à l'exception de l'isolement physique des ressources, objectif 3-05, en option.

La plupart des scrutins présentent un niveau de risques supérieur à 6/10 sur la grille CNIL, mais ne disposent pas d'une protection suffisante de niveau 3.

PRÉSENTATION

De nombreuses solutions de vote sont « expertisées » tout en présentant des violations de données, des incidents graves ou des preuves de vote contestables.

Neovote élimine ces risques et apporte des garanties sérieuses aux responsables de traitement :

Prestataire de cryptologie

Fonction visant à détenir et gérer des conventions secrètes pour le compte d'autrui

Présomption de responsabilité en cas d'atteinte des données protégées

Soumis au secret professionnel

Traitement de données sensibles

Développement d'un cœur cryptographique adapté aux données sensibles

Déploiement de matériels de sécurité physiques certifiés CC EAL5+

Maîtrise interne de tous les composants

+ de 15 années d'expérience

Leader français du vote électronique de confiance avec plus de 10.000 systèmes/an

Conception par des ingénieurs-associés reconnus (Deloitte, PwC, EY, Kearney, Microsoft, CM Arkéa)

Aucune violation de données ni incident de sécurité depuis la création de Neovote

COMPOSANTS



Très haute disponibilité

3 serveurs de vote privés dans 3 DC



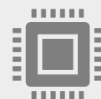
Archivage à valeur probante

6 copies fiables dans 6 DC



Horodatage qualifié

Jetons qualifiés eIDAS par l'ANSSI



Matériels de sécurité

HSM clés maîtresses de niveau EAL5+



Autorité de certification

PKI autonomes dans chaque serveur



Signature électronique

Conçue par Neovote pour le MINARM



Maintien en ligne

Protections XAF de niveau Entreprise



Protocoles de vote

Homologués MININT, MINARM et SGDSN/ANSSI



Preuves de vote

Insensibles à l'obsolescence de long terme



Transparence de l'urne

Commissaires de Justice ID FACTO



Passerelles sécurisées

215 opérateurs câblés, réseau AS en Bretagne



Système Debian-Neovote

Certifié ANSSI et CIS par le CESTI ACCEIS

**HSM : matériels de sécurité – *PKI : racine de certificats – *AS : réseau autonome*

ÉQUIPES



Support Electeurs

Disponible 24h/24 et 7j/7

Certifié NF Service Relation Client, bilingue anglais

1 million d'appels/an, décroché moyen inférieur à 10 sec. (2022)



Technicien avancé

Interventions de niveau 2

Maîtrise interne de l'ensemble des composants

25 années d'expérience, jusqu'à 4.000 serveurs simultanés (2022)



Ingénieurs-concepteurs

Interventions de niveau 3

SOC Neovote - Centre de sécurité avec présence sur site 24h/24 et 7j/7

Min. 10 années d'expérience, profils CentraleSupélec spécialisés



Chefs de projet

Juristes relations sociales - M2 ou CAPA, qualification Neovote

Accompagnement du projet selon procédures expertisées

Traduction technique des engagements juridiques négociés

AUDITS

Prestataires d'audit qualifiés par l'ANSSI (PASSI)

Ernst and Young
Thales Trusted Labs
Oppida
Wavestone
Orange Cyberdefense
SEALWeb
Acceis
Axians Vinci

Expertises indépendantes de niveau CNIL-3

ITEKIA
LEHM Production et Conseil
Expertis Lab
LNE
LGPSE

Audit par les équipes de sécurité de Google

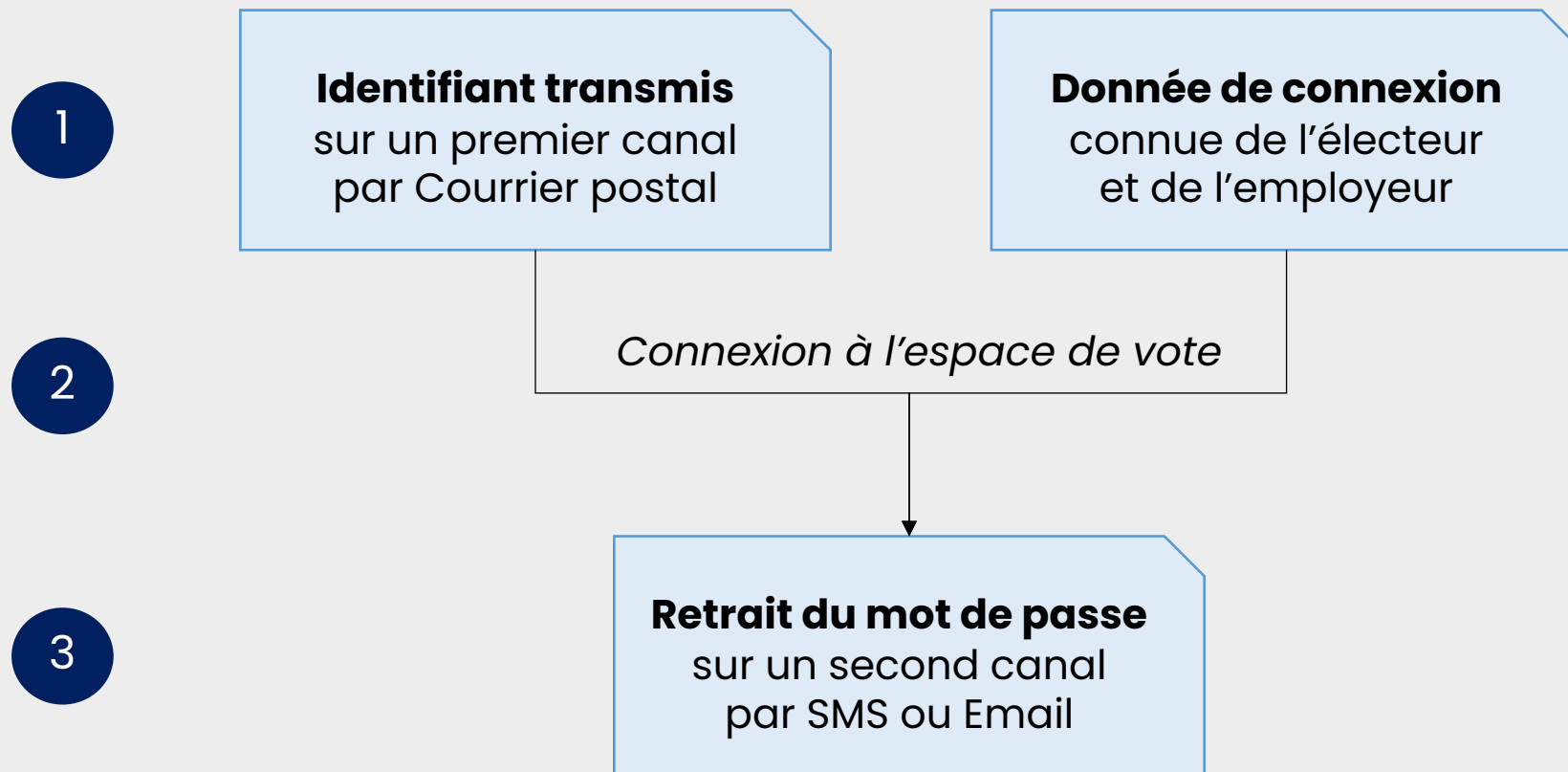
Version de Mars 2023 – Succès



AUTHENTIFICATION

Solution n°2 de l'objectif de sécurité CNIL 2-04

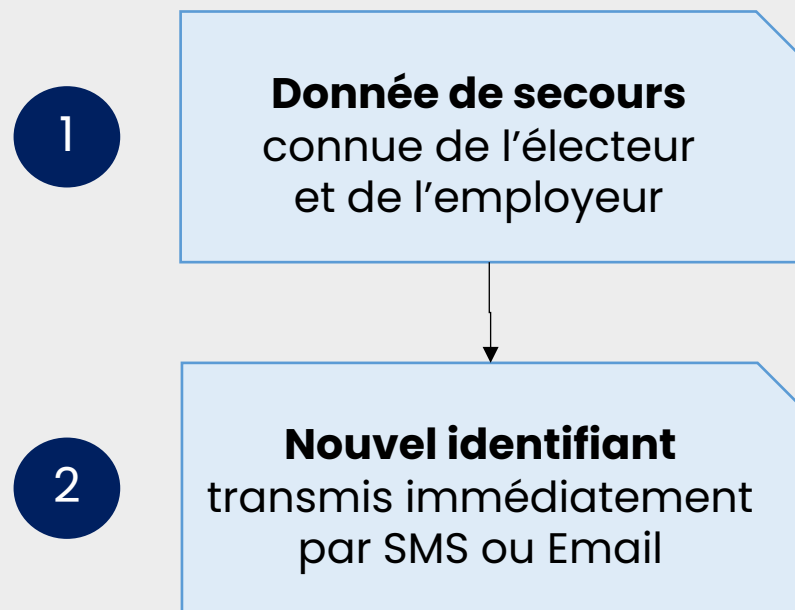
Les secrets de vote restent inchangés entre les 2 tours de l'élection :



SUPPORT ÉLECTEURS

Solution n°2 de l'objectif de sécurité CNIL 2-04

En cas de perte ou non-réception de son identifiant, l'électeur accède à la procédure de secours :



*Support électeurs disponible
24h/24 et 7j/7 dès l'envoi des
codes d'accès (35 personnes)*

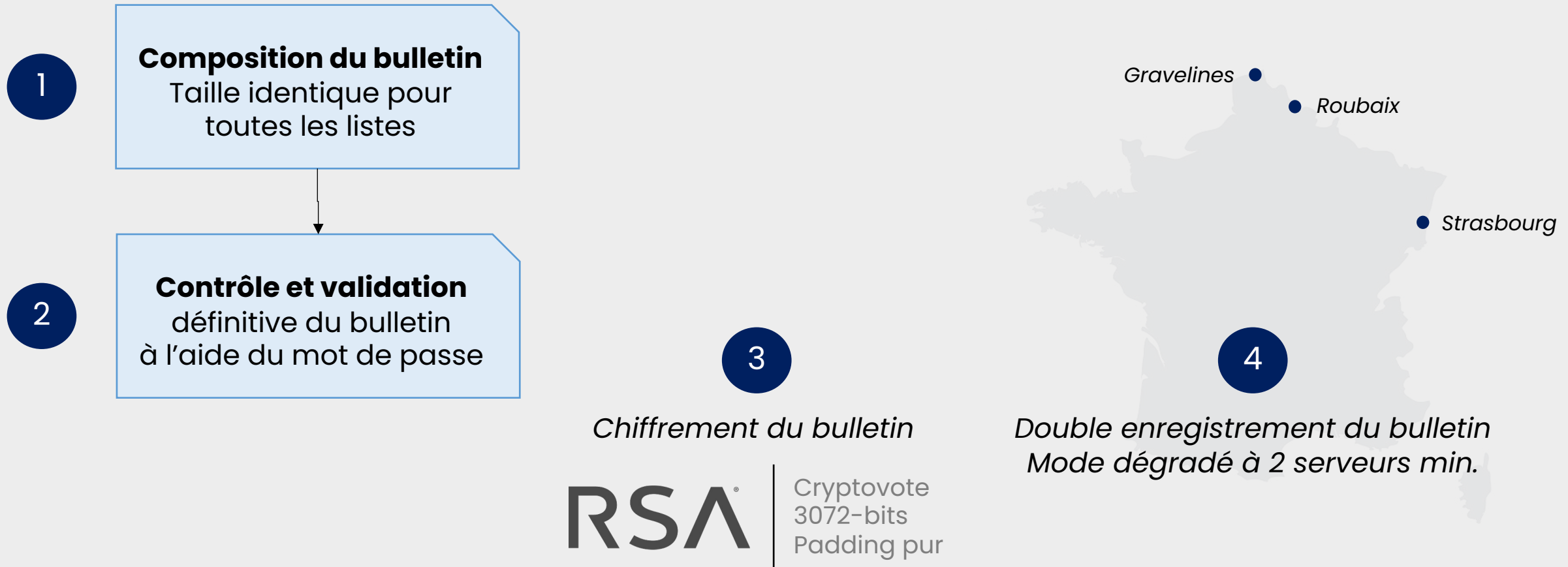


*Support en ligne accessible sur
l'espace de vote sans limites de
capacités humaines*

CINEMATIQUE DE VOTE

Schéma d'enregistrement

La cinématique de vote est optimisée pour garantir la sécurité et l'accessibilité :



TRANSPARENCE DE L'URNE

Objectifs de sécurité 2-07 et 3-02

Dès l'enregistrement de son vote, l'électeur reçoit un accusé-réception et une preuve de vote :

Accusé-réception
de l'émargement
non-répudiable



Preuve de vote
du bulletin vérifiable
après le dépouillement



*Commissaires de Justice
Plateforme de transparence*



*Neovote publie les bulletins
et les clés de déchiffrement*

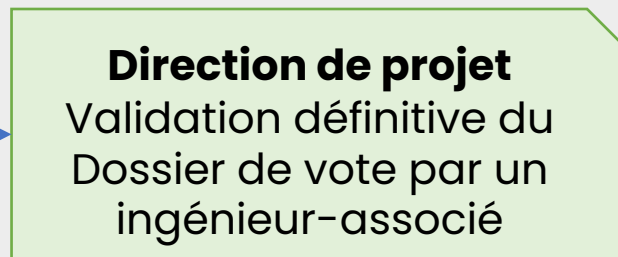
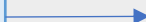
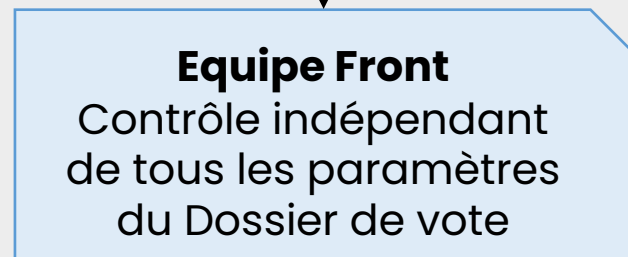
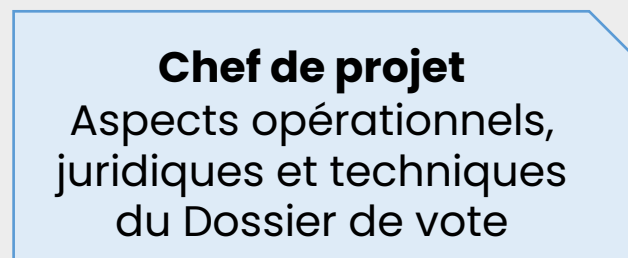


- 1. Bulletins légitimes chaînés*
- 2. Bulletin présent dans l'urne*
- 3. Bulletins bruts recalculés*

ACCOMPAGNEMENT

Méthodologie adaptée

Neovote accompagne des milliers de projets avec succès, à l'aide d'un cadre de déploiement issu de l'expérience en stratégie de ses associés – AT Kearney.



*Contrôle avancé à l'aide
d'algorithmes intelligents*

Listes électorales

Listes de candidats

Règles juridiques

Anomalies complexes

CONFORMITE

Documentation juridique

Neovote édite les accords vote électronique, protocoles d'accord et annexes légales, revus par Me Anne-Sophie Hiltzer. Neovote déploie différentes expertises au sein des projets confiés :

Expertise Compliance

Salzburg Cutler Law
Program in International
Law and Public Service



SALZBURG
GLOBAL
SEMINAR

Expertise Droit social

Panthéon-Assas
Master Droit des Affaires
et Master Droit social



Expertise Cybersécurité

Phillips Nizer LLP
Hiltzer Law International
Data Technology & Cyber

New York Law Journal

RECOURS

Éléments de preuves

Neovote constitue des éléments de preuves irréfutables et assiste ses clients avec un haut niveau de technicité en cas de recours :

Intégrité du scellement

Cascade chaînée eIDAS
Contrôle aléatoire toutes
les 1 à 59 secondes

Conventions secrètes

Protection dans une
enclave sécurisée ou
matériels de sécurité

Bulletins secrets

Protocoles éprouvés
MINARM, MININT, SGDSN
Séparation stricte

Electeurs légitimes

AR d'émargement non-
répudiables et preuves
de vote E2E chaînées

Urne légitime

Publication des bulletins
et clés de déchiffrement
auprès d'ID FACTO

Rejeu dépouillement

Résultats bruts E2E et
script de dépouillement
auprès d'ID FACTO

**E2E : end-to-end*

RESSOURCES

Performances Entreprise

Neovote déploie des ressources de premier plan avec une mécanique pensée pour garantir la fiabilité des opérations :



Xeon Scalable de 4^e Gen

Cœurs à cadence élevée
Calculs robustes sans
ruptures de scellement



Affichage en temps réel

Listes d'émargement,
compteurs d'urnes et
état des serveurs



Transactions fiables

Propriétés d'atomicité,
cohérence, isolation et
durabilité atteintes

MAÎTRISE INTERNE

Sécurité et souveraineté

Neovote réalise des tests de charge avancés permettant d'identifier les goulots de performances et événements de sécurité.

Tests internes avancés

Neovote développe ses propres scripts de charge et d'attaque ministériels

*Authentification navigateurs réels
30.000 serveurs d'attaque*

Cluster de supervision

Neovote conçoit ses systèmes de supervision sans outils externes

*Traitement par le SOC Neovote
Evènements criblés 24h/24*

Dôme de sécurité XAF

Neovote déploie ses algorithmes de filtrage et pare-feu internes

*Solutions de niveau Entreprise
Jusqu'à 1M de requêtes/sec*



SÉCURITÉ APPLICATIVE

Absence de ressources externes

Neovote développe intégralement son code afin de le maîtriser et implémente des protocoles de vote sécurisés sans intermédiaires ni abstractions :

Expertise JS Vanilla

Neovote développe des scripts afin de protéger les variables sensibles



Polymorphisme

Neovote protège le code, l'intégrité de l'affichage et l'intention de vote



Calculs côté client

Dérivation de clé, jeton et bulletin de vote, preuve de vote éphémère



ACCESSIBILITÉ

Référentiel d'accessibilité – niveau avancé AA

L'espace de vote présente un taux d'accessibilité de 97,04% en moyenne sur l'ensemble des pages, comprenant la propagande dématérialisée : logos, professions de foi, photos, vidéos..

Conditions réelles

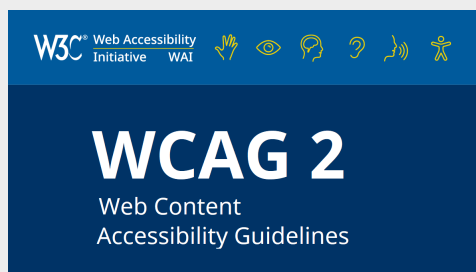
Au-delà des référentiels, les principaux appareils de lecture sont testés

Navigateurs supportés

Neovote est accessible depuis n'importe quel navigateur TLS 1.3

Clavier virtuel

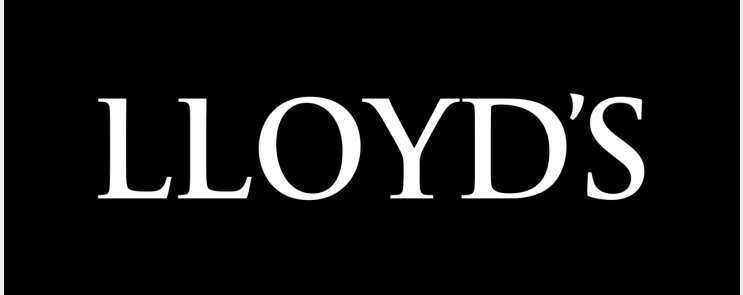
Neovote prend en charge la lecture sécurisée du pavé numérique



GESTION DES RISQUES

Assurances et track-record

Neovote assure la cotation d'un risque sur-mesure auprès du LLOYD'S de Londres, premier marché mondial de l'assurance :

The logo for LLOYD'S, featuring the word "LLOYD'S" in a white, serif, all-caps font, centered within a solid black rectangular background.

LLOYD'S

Jusqu'à 8M€ par sinistre

Neovote déploie plusieurs milliers de systèmes 2+ chaque année

Aucun sinistre en 15 ans

Depuis sa création, Neovote n'a subi aucun sinistre AXA puis LLOYD'S

Confiance étendue

aux scrutins les plus sensibles de France, 3 Primaires présidentielles

ECOLOGIE

Consommations très faibles

Neovote conçoit l'ensemble de ses composants afin de réduire drastiquement son empreinte sur l'ensemble du cycle :

Optimisation extrême

Un cœur CPU supporte jusqu'à 2.500 électeurs après 10 années de R&D

Debian-Neovote

Frontal et caching

Moteur d'exécution

Ecriture directe

Centres de données

Avec un PUE de 1.28, les serveurs sont parmi les plus efficaces de France

*Jusqu'aux environnements
SecNumCloud Trusted Zones*



Framework Neovote

L'ensemble du processus est dématérialisé à l'aide des composants internes

*Conception écologique
25% de composants réutilisés*



*« Au nom de la CGT (...) je tiens à vous remercier pour votre prestation,
votre patience, et votre écoute. »*

DIRECTION DE LA CGT

*« Je souhaitais vous remercier et porter à votre connaissance notre
satisfaction et celle du Président qui est venu m'en faire part. »*

DIRECTION DU MEDEF