



Damocles

One Health

Un AST rapide pour une santé plus durable

Présentation générale

Nicolas ROUSSELET

CEO

n.rousselet@damocles-ast.com

+33669796804

ANTIBIORESISTANCE :

Une menace pour l'humanité



La résistance aux antimicrobiens (AMR) est la capacité d'un micro-organisme comme les bactéries, à empêcher les antibiotiques d'agir contre lui.

WHO 2017



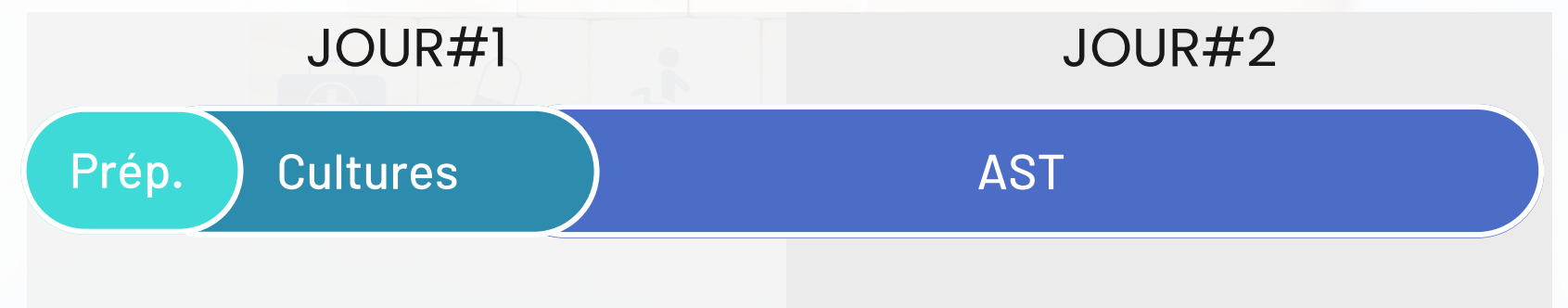
700 000 décès/an des suites d'infections causées par des bactéries résistantes aux antibiotiques. Le nombre de décès pourrait atteindre 10 millions par an d'ici à 2050.

O'Neill 2016



DES DIAGNOSTICS TROP LONGS

Le test de sensibilité aux antimicrobiens, appelé antibiogramme (AST), nécessite au minimum 2 jours. Trop long pour traiter précisément et efficacement un patient.

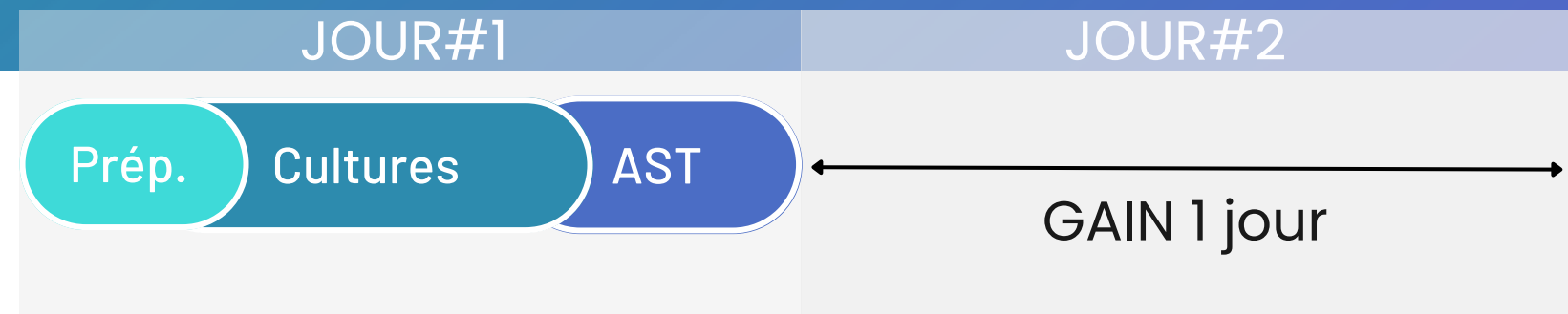


UN DIAGNOSTIC RAPIDE :

Traitement ciblé & rapide du patient

DAMOCLES ONE+ permet aux biologistes de rendre un AST en moins de 3h, et aux médecins de prescrire une antibiothérapie ciblée le lendemain du prélèvement.

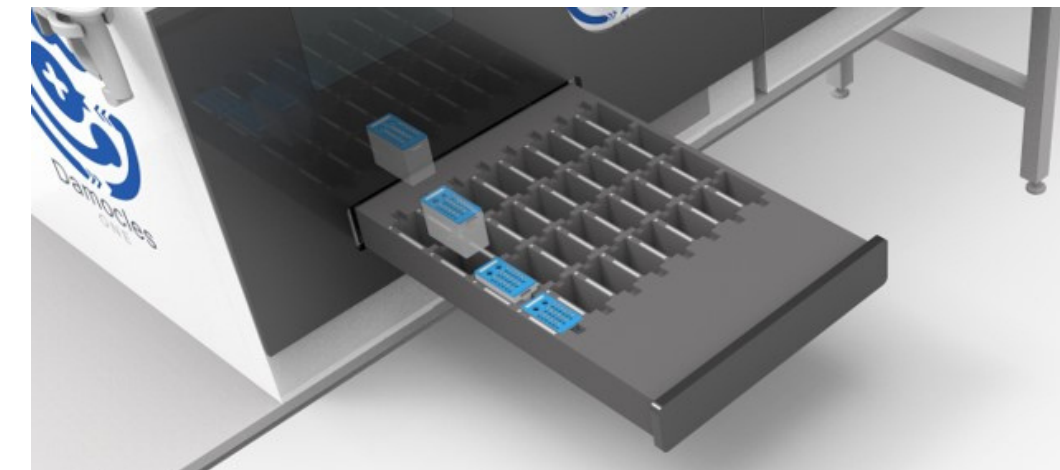
UN AUTOMATE DE DIAGNOSTIC DE LABORATOIRE, RAPIDE ET PRODUCTIF



KIT UNITAIRE PAR PATIENT



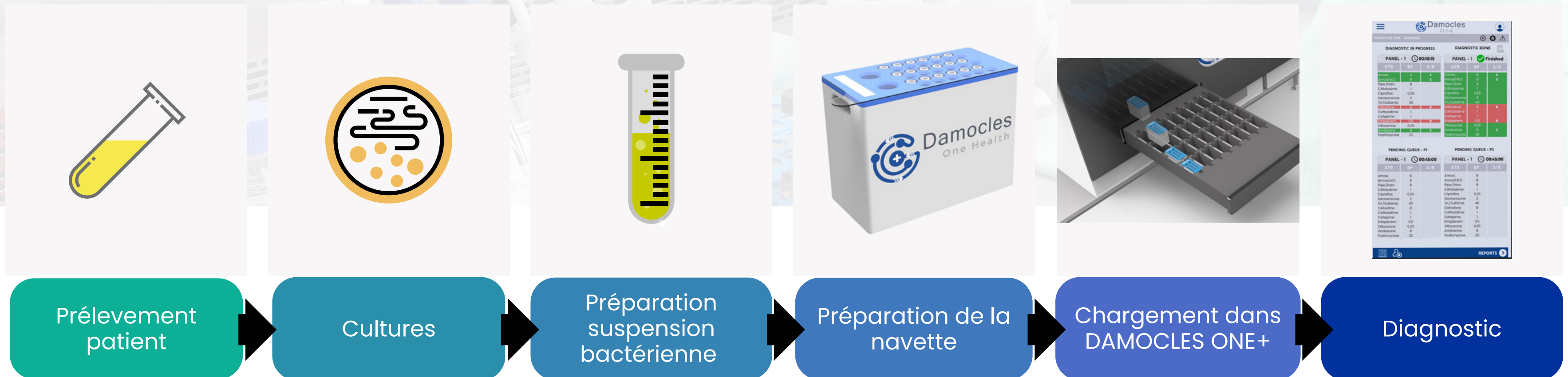
CHARGEMENT RAPIDE



ETAPES DE PREPARATION

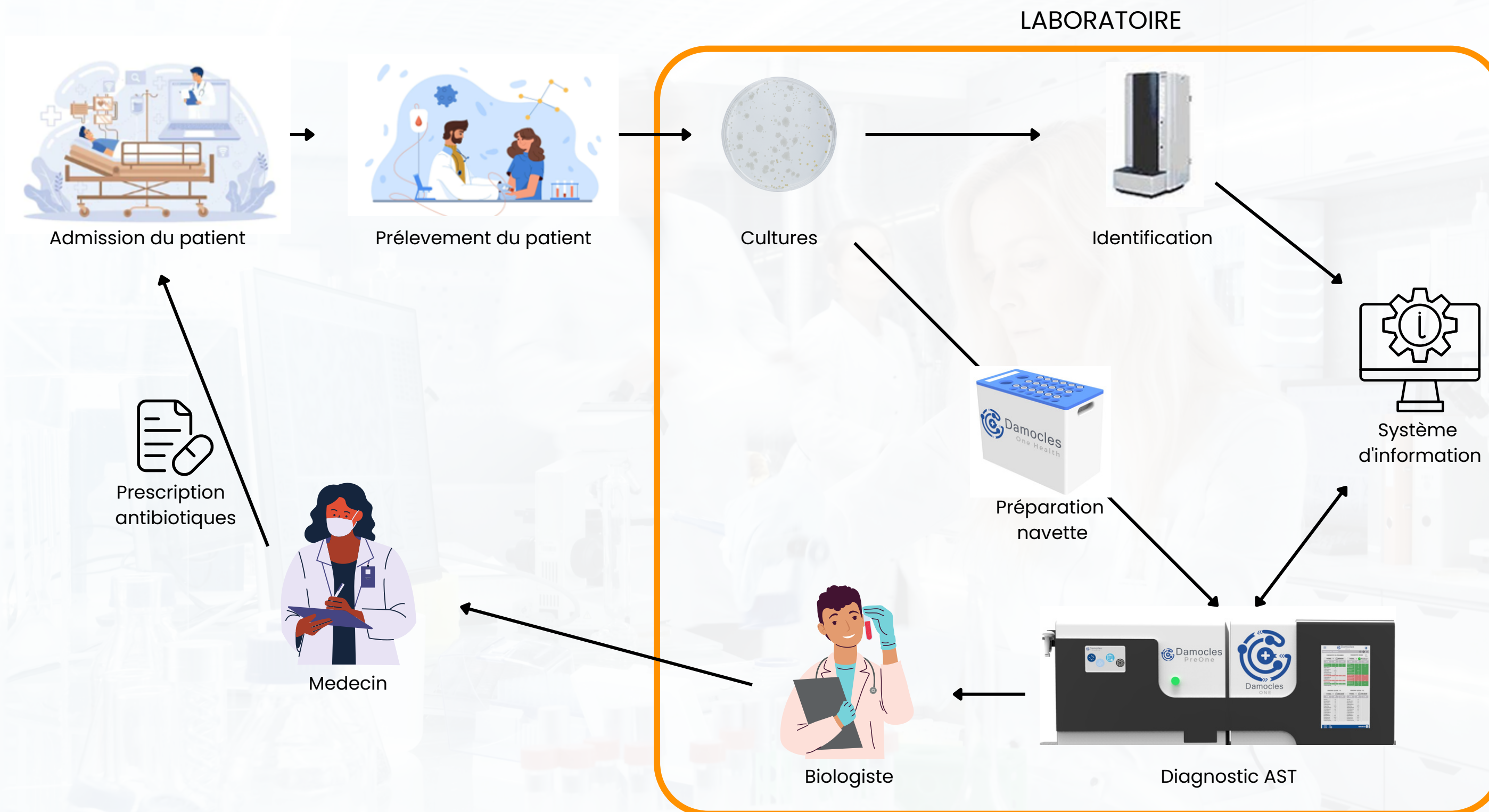
Un protocole simple et commun

Une navette est préparée en moins de 2', à partir d'une suspension bactérienne et sans compétences particulières



UN EQUIPEMENT DE LABORATOIRE DE BIOLOGIE MEDICALE

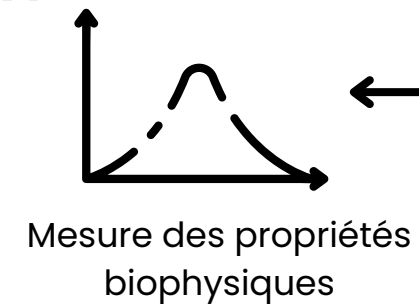
- Intégré dans un flux de travail standard
- Rendu des résultats en continu
- Diagnostic rapide ET complet



UNE TECHNOLOGIE UNIQUE BREVETEE

Brevet : WO2021205330A1

3. Sortie du canal
vers le détecteur



Détecteur

1. Injection dans
le canal

Injecteur

Suspension
bactérienne

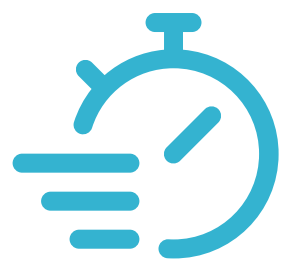
Canal en rotation

Canal

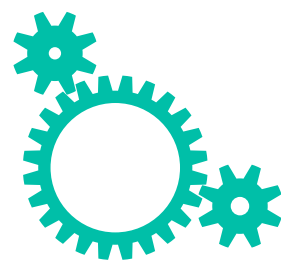
Phase mobile

2. Sedimentation
sous effet du
champ et du
débit

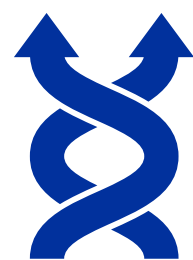
DAMOCLES exploite le principe de la
**SdFFF (Sedimentation Field Flow
Fractionation)** pour mesurer les
propriétés biophysiques d'une
suspension bactérienne



RAPIDE



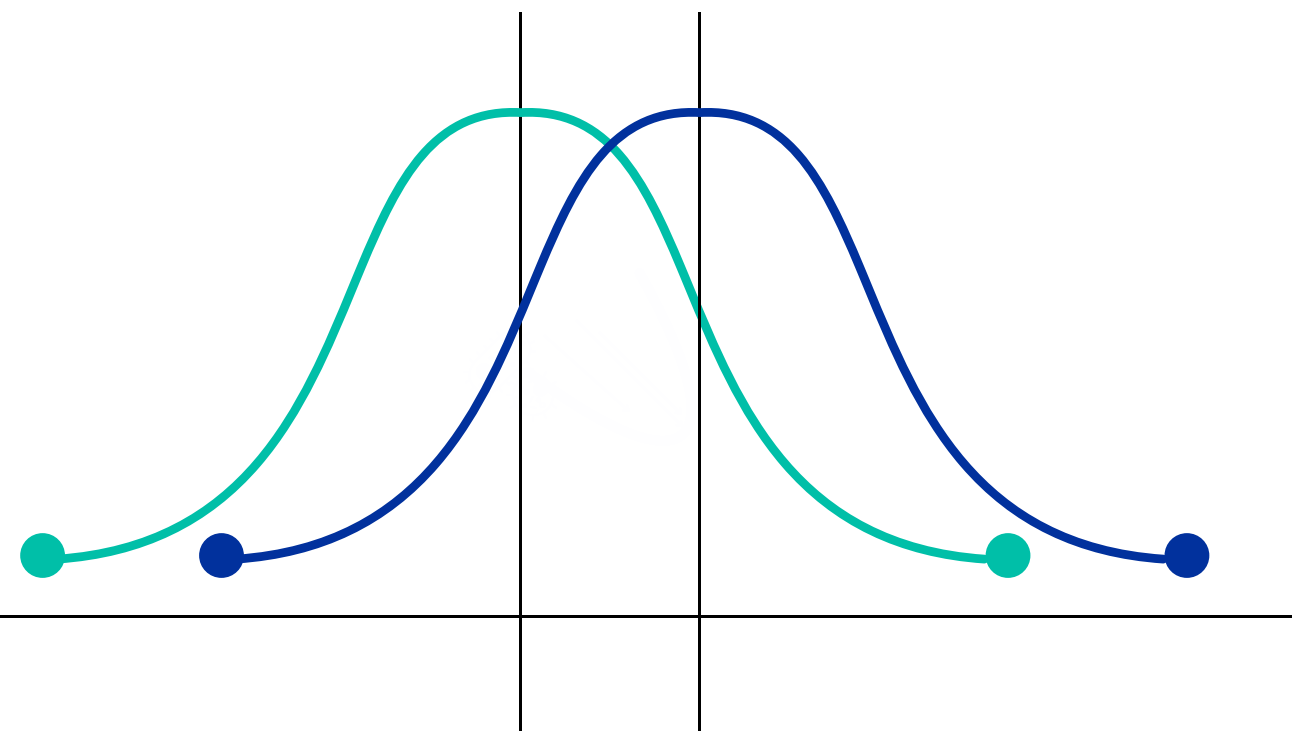
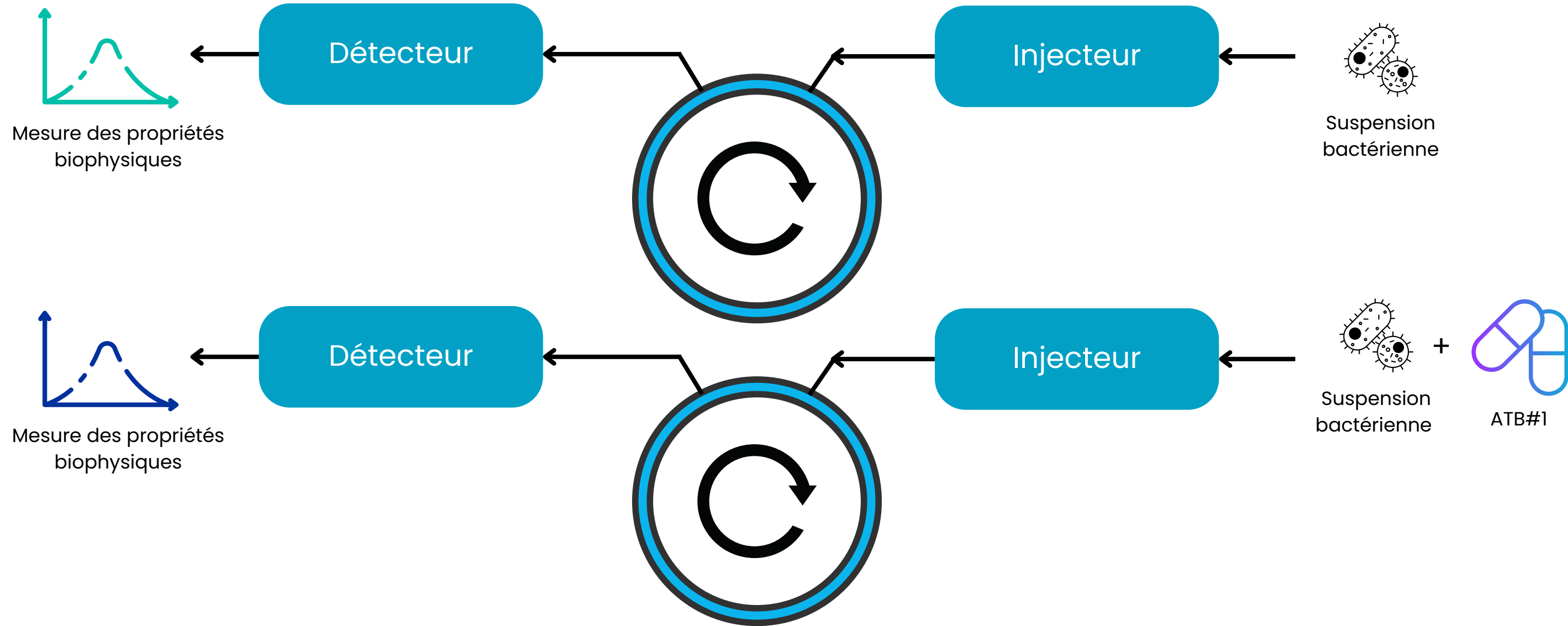
ROBUSTE



FLEXIBLE

PRINCIPE DU DIAGNOSTIC RAPIDE

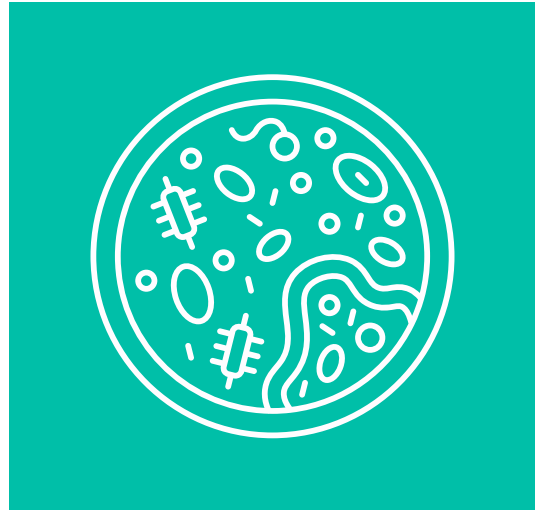
Multiplexage des voies pour identifier les sensibilités par ATB



La comparaison entre les mesures de la suspension bactérienne seule avec celle avec l'antibiotique permet de fournir rapidement (quelques minutes) un test de sensibilité

Plan de validation clinique

Preuve de concept



Comparaison directe sur 100 souches cliniques (Escherichia coli) entre DAMOCLES ONE+, méthode de dilution en bouillon (Gold standard) et le VITEK 2 (bioMérieux) :

- Panel : 6 antibiotiques
- 96.6% de concordance



Comparaison directe sur 50 hémocultures positives :

- Panel : 6 antibiotiques
- 96.1% de concordance (98.1% avec le VITEK2)

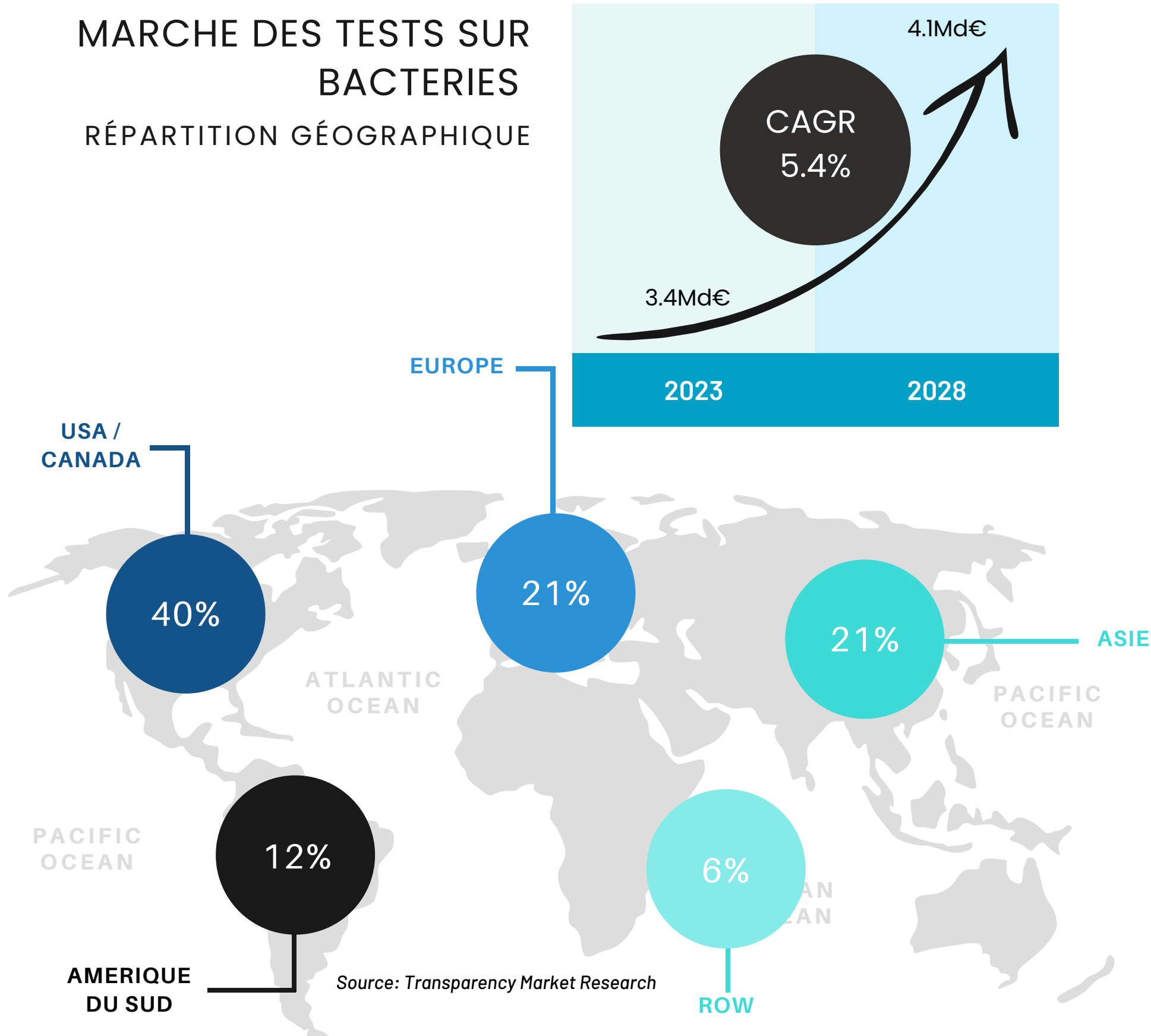


- Essais de comparaison en cours sur un second panel de **6 antibiotiques et sur d'autres types de bactéries**
- **Objectif** : Validation clinique ISO27776-2 : Concordance > 90% de concordance sur 300 souches

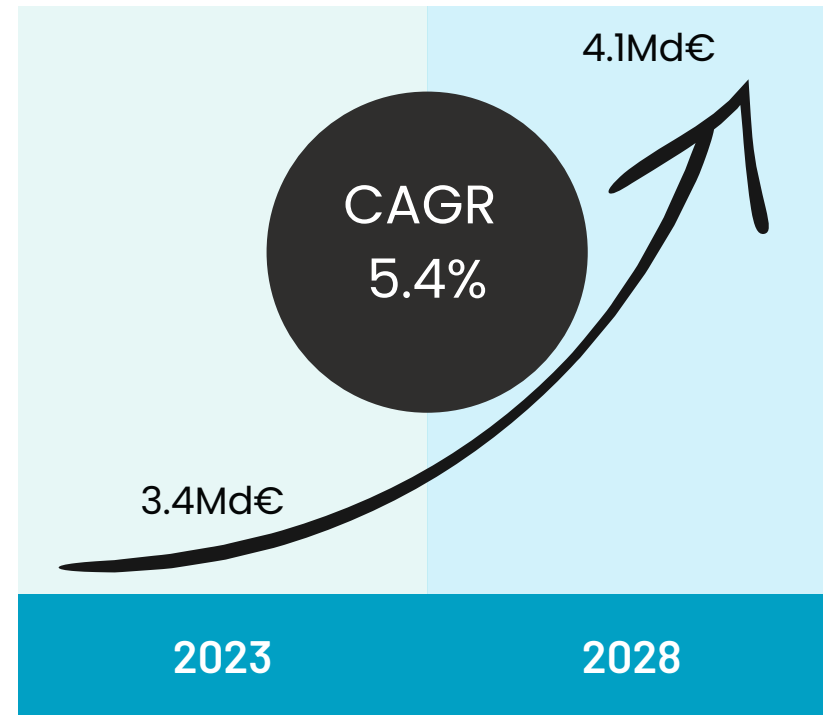
MARCHE DES TESTS DE SENSIBILITE AUX ANTIBIOTIQUES

Marche global sur 2023-2028 & Focus sur le marché Européen

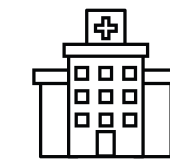
MARCHE DES TESTS SUR BACTERIES
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE



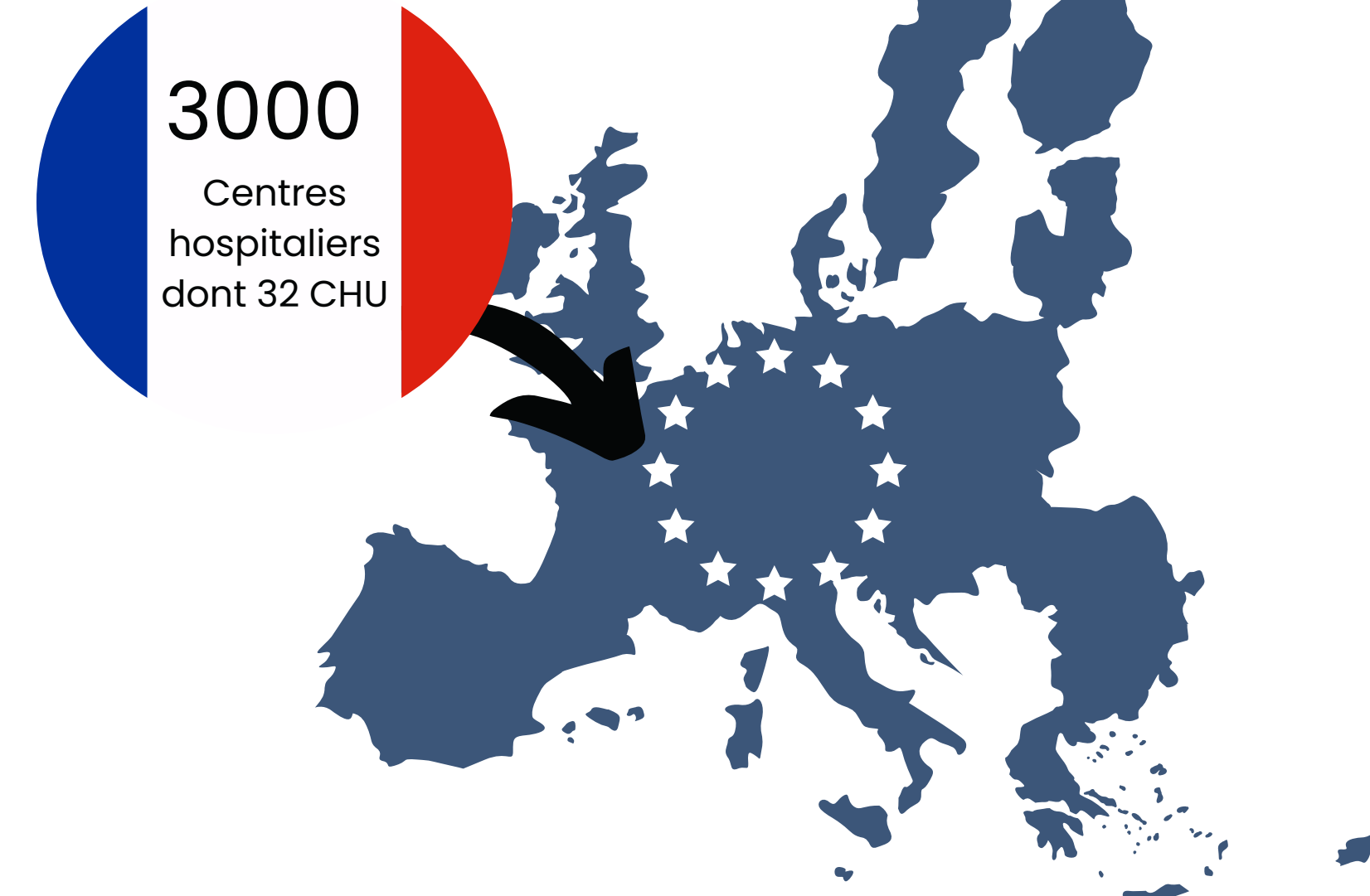
Source: Transparency Market Research



MARCHE EUROPEEN



25 000 Hôpitaux & laboratoires
dont 6000 avec une activité dédiée
aux tests de sensibilité aux antibiotiques



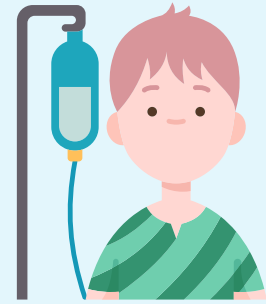
sources - Hospitals in Europe - statistics & facts / medicatlas.com

POSITIONNEMENT CONCURRENTIEL

Une solution adaptée à tous les laboratoires de biologie médicale

PATIENT

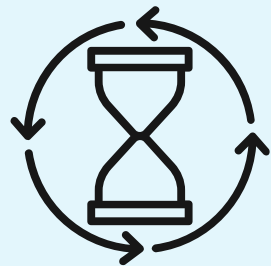
CENTRES HOSPITALIERS



Patient en état grave, sepsis,
patients vulnérables

TIME TO CARE

Temps



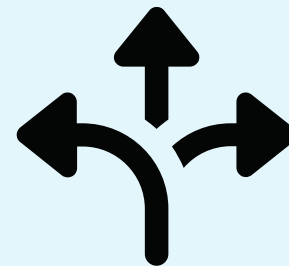
AST time < 4h

Coût/test



< 10€/test

Flexibilité



Culture, urine ou
hémoculture

ENJEUX

LABORATOIRES PRIVES



Test de routine,
pré opératoire

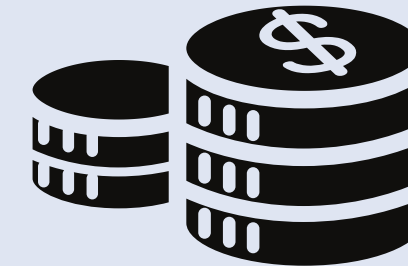
TIME TO REVIEW

Productivité



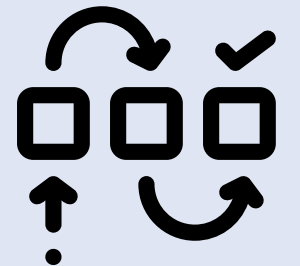
Low TAT
(TurnAround
Time)

Coût/test



< 10€/test

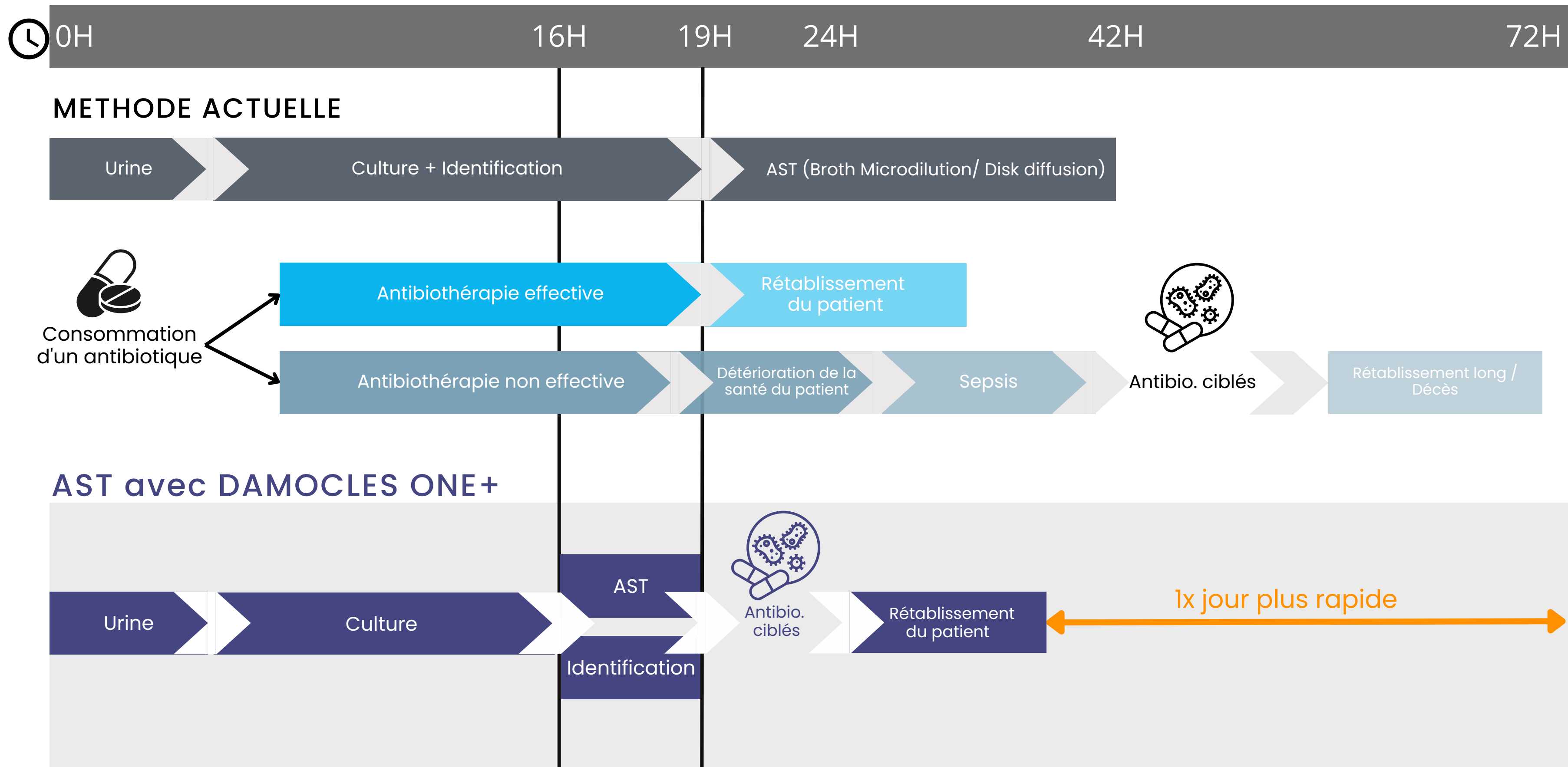
Workflow



Intégration dans
les lignes de
production
existantes

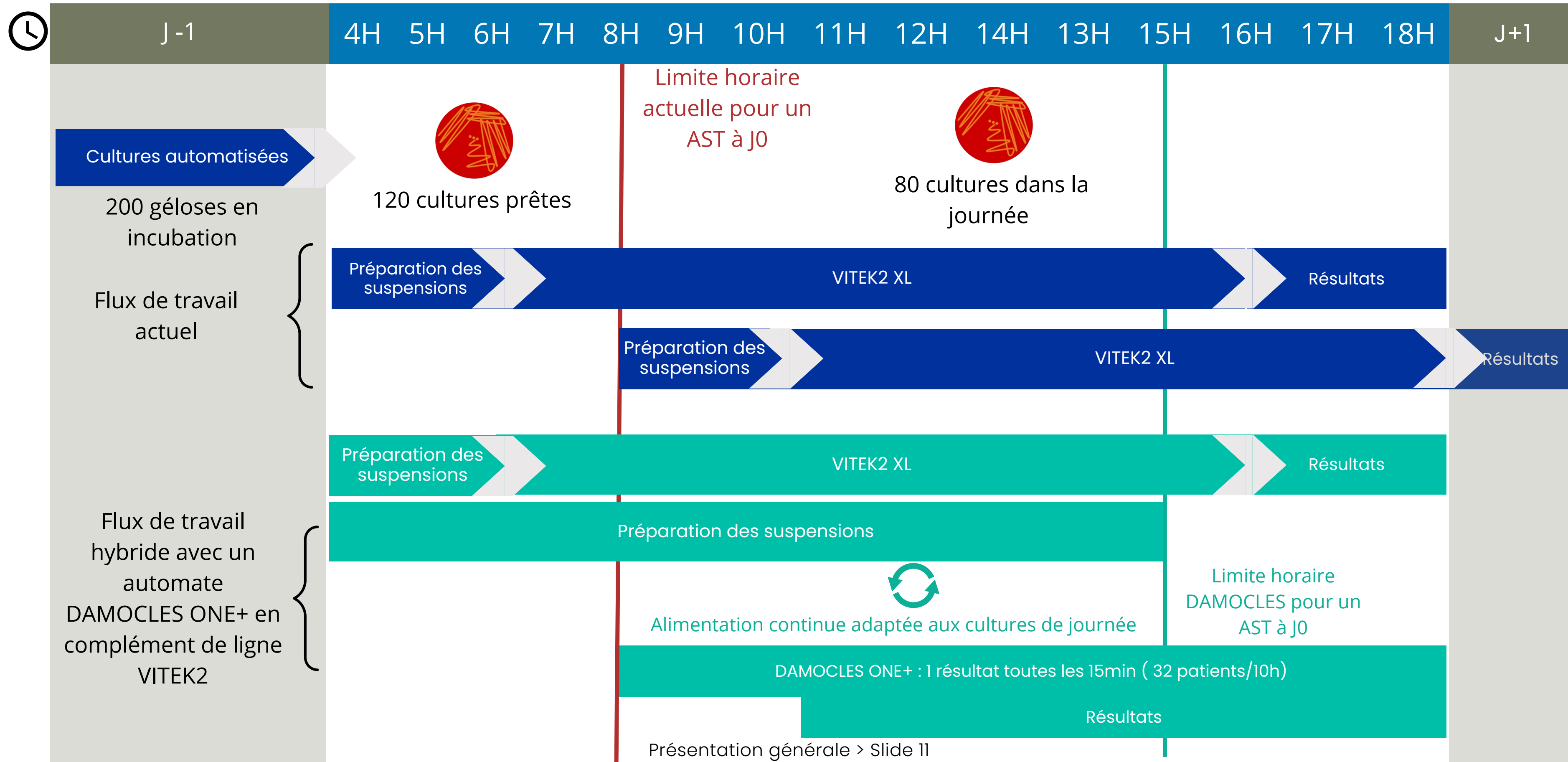
APPORTS DANS UN FLUX DE TRAVAIL CLINIQUE

Cas d'une infection urinaire









APPORTS DANS UN FLUX DE ROUTINE

Exemple d'un flux de travail hybride - 200 AST/jour



POSITIONNEMENT CONCURRENTIEL

Une technologie adaptée à la routine et aux urgences

Technology	DAMOCLES ONE+	Bacterial Oscillation	Genotypic Analysis (PCR)	Disk Diffusion (Gold Standard)	Automated Broth Dilution	Optical Imaging
Competitor						
AST Time (after incubation steps)	3h	4h	1h	>12h	10-12h	6h
Throughput	High	Low	Low	V High	V High	Medium
Cost/test	< 10€/test	High	50€+	7-10€/test	< 10€/test	High
Flexibility	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Workflow compatibility	✓	✗	✗	✓	✓	✓

BOARD

Une équipe solide, renforcée par des conseillers spécialisés

EXECUTIVE BOARD



Nicolas
ROUSSELET

Co-fondateur &
Directeur général



Guillaume
BOIS-SALVARO

Co-fondateur &
Directeur
Technique



Audrey
GAUTHIER

Co-fondateur &
Responsable
plateforme



Serge
Tuby

Directeur
technique
Catalent Pharma
Solutions



Jérémie
PAROT

Chercheur en
nanomédecine



Jean Yves
MADEC

Directeur
scientifique sur
l'antibiorésistance
à l'ANSES



Pr Thomas
GUILLARD

PU-PH au CHU de
REIMS, spécialiste
en bactériologie
médicale

SCIENTIFIC BOARD



Gaelle
BEGAUD

Co-fondateur
Maitre de conférence
universitaire (MCU)



Serge
BATTU

Co-fondateur
Professeurs des
universités (PU)



Olivier
BARRAUD

Co-fondateur
MCU & Praticien
hospitalier (PH)



Dr Bruno
FRANCOIS

Médecin réanimateur,
Coordonnateur du
centre d'investigation
clinique



Pr François
VINCENT

PU-PH au CHU de
Limoges, spécialiste
en pneumologie



Romuald
COURTADE

Molecular
Marketing Director,
DiaSorin



Nicolas ROUSSELET

CEO

n.rousselet@damocles-ast.com

+33669796804

NOS PARTENAIRES



CONTACT