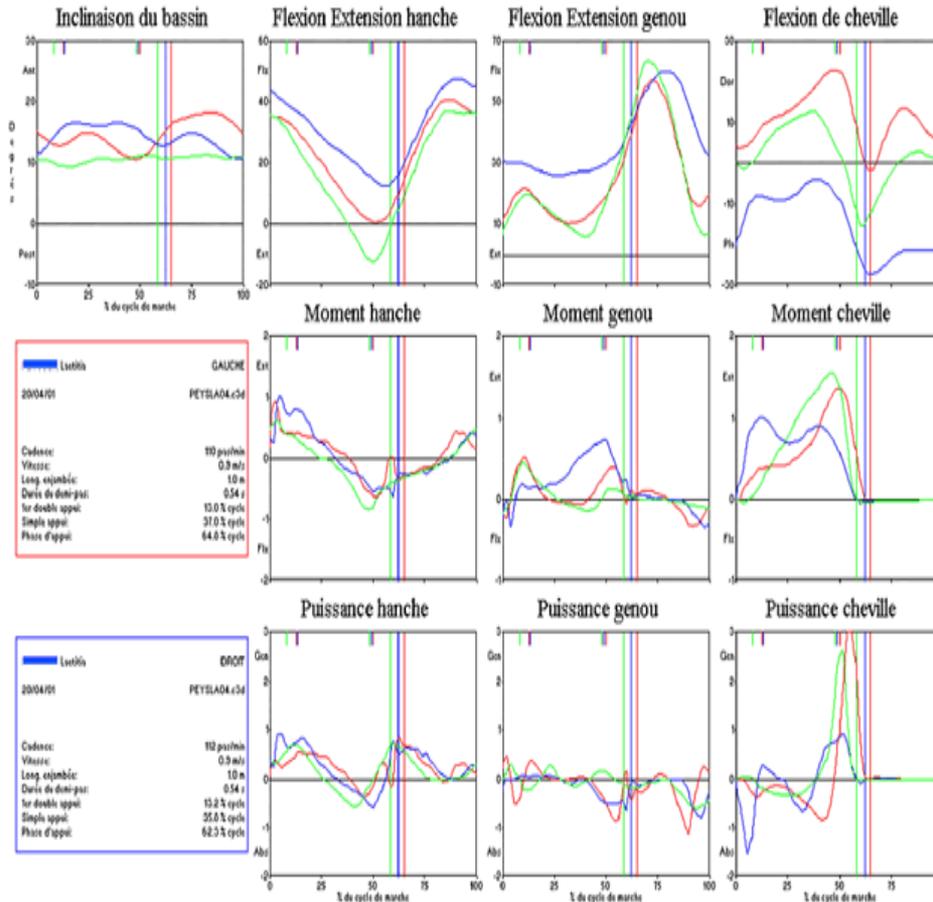
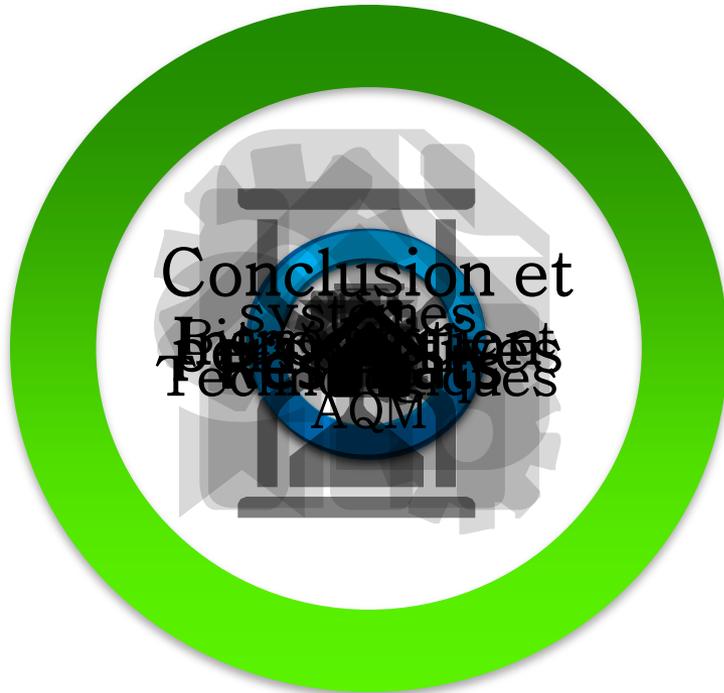
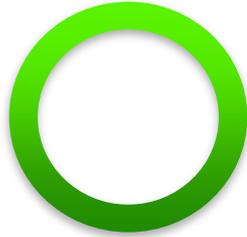


INSTRUMENTS TECHNOLOGIQUES D'ANALYSE QUANTIFIEE DE LA MARCHÉ (AQM)

(S Hessas, A Louar, A Chiboub, I Belaidi, M Rachedi Hmus /Staouali)



LE PLAN







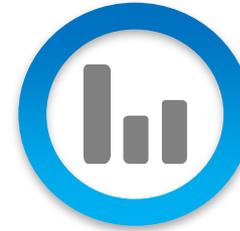
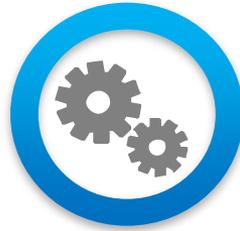
Depuis des décennies les médecins se basent dans leurs diagnostics sur des appréciations visuelles dépendant de leur expérience personnelle qui ne suffisent pas toujours à appréhender complètement la réalité des anomalies et qui sont sujettes à de nombreuses controverses.



PROBLÉMATIQUE

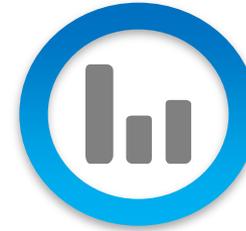
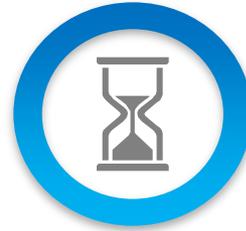
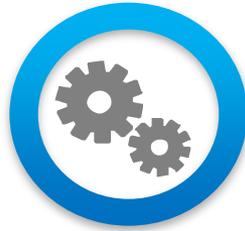


Chercher des outils pouvant aider à "voir" ce que le médecin ne voit pas à l'œil nu au cours du mouvement ?



L'***analyse quantifiée de la marche (AQM)*** se trouve à l'intersection de plusieurs disciplines (médecine, biomécanique, physiologie, informatique, sciences du vivant, automatique). Elle permet de quantifier un mouvement, c'est-à-dire de décrire à l'aide de chiffres, de courbes, de tracés, un mouvement comme par exemple la marche humaine. C'est un examen non douloureux qui fait intervenir un médecin et un scientifique

NB: L'AQM est maintenant relativement bien standardisé dans les laboratoires à travers le monde et, comporte un enregistrement des données cinématiques, cinétiques et électromyographiques au cours du mouvement et de la marche.



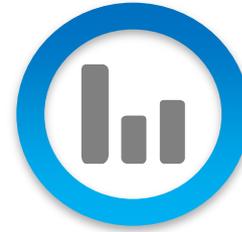
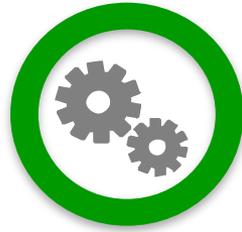
Objectifs

données cliniques

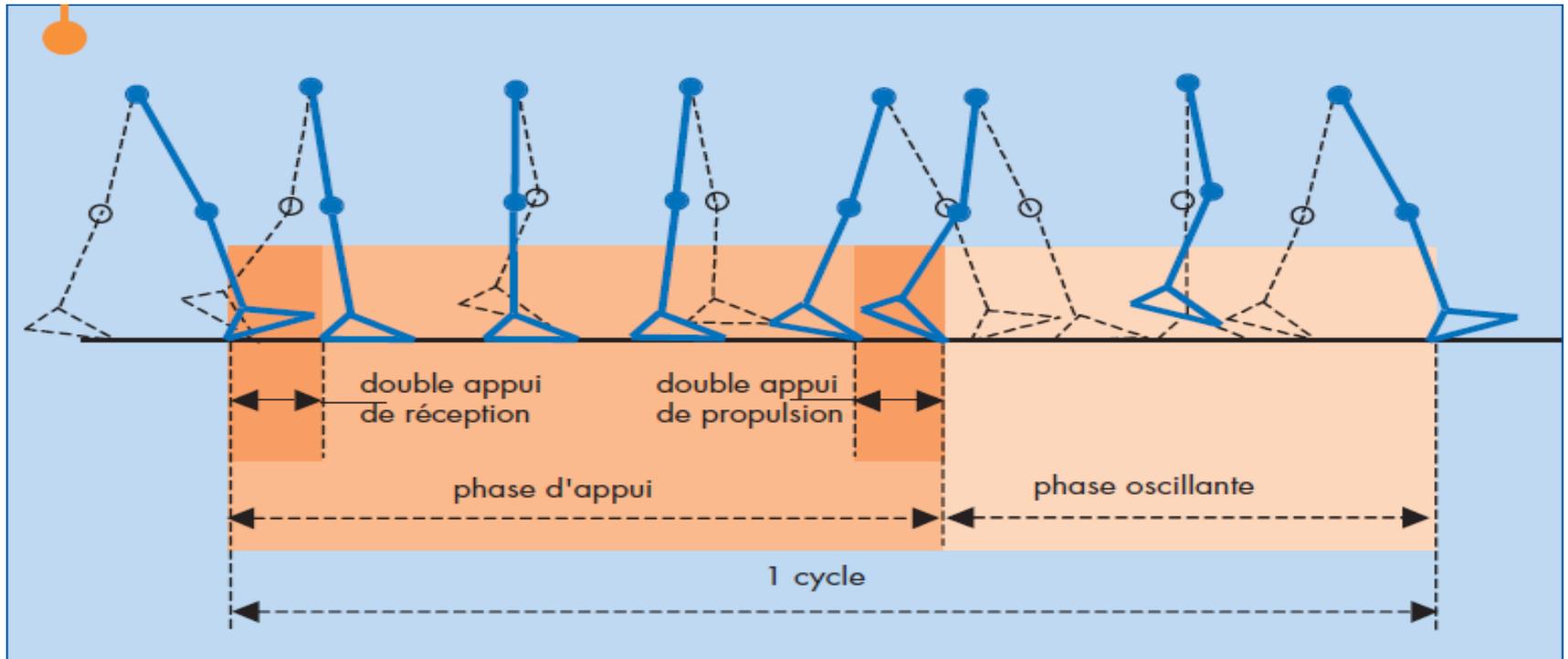
Comparer les résultats

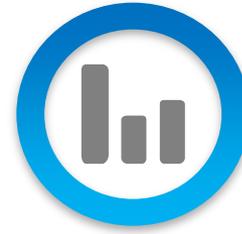
Rapport d'évaluation

Suivi des malades



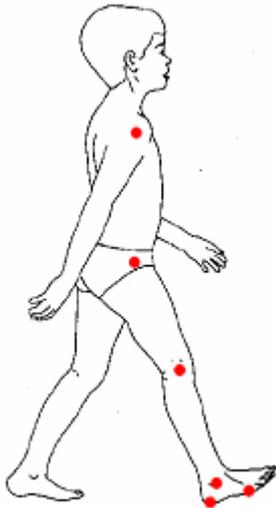
CYCLE DE LA MARCHÉ





PLANS D'OBSERVATION

Plan sagittal

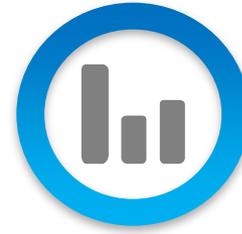
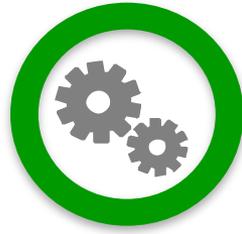


Plan transversal

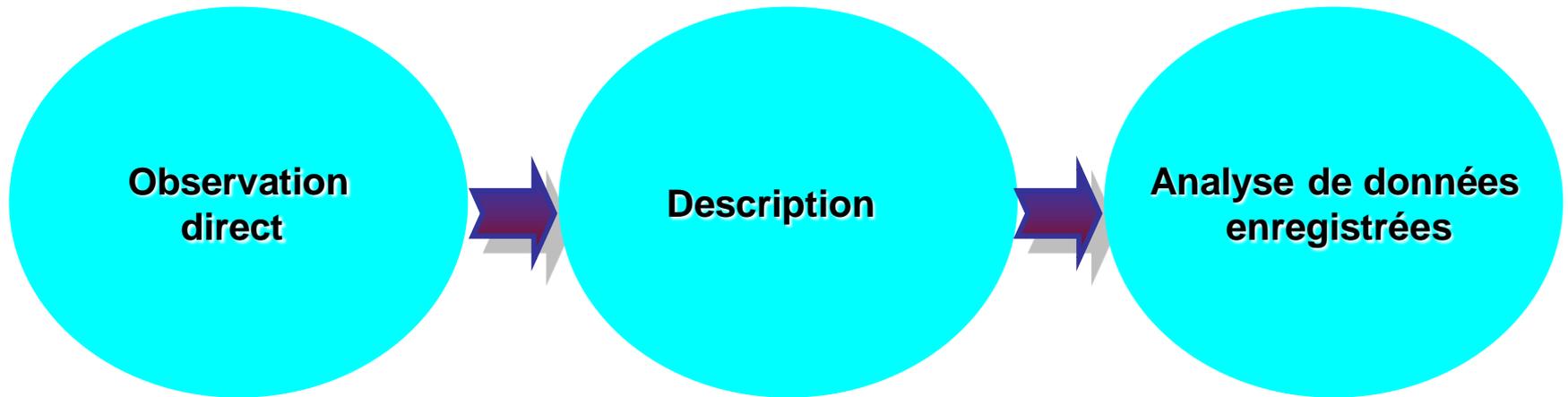


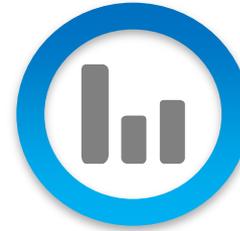
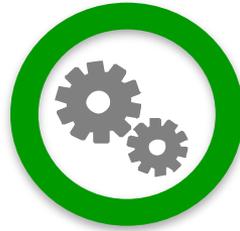
Plan frontal



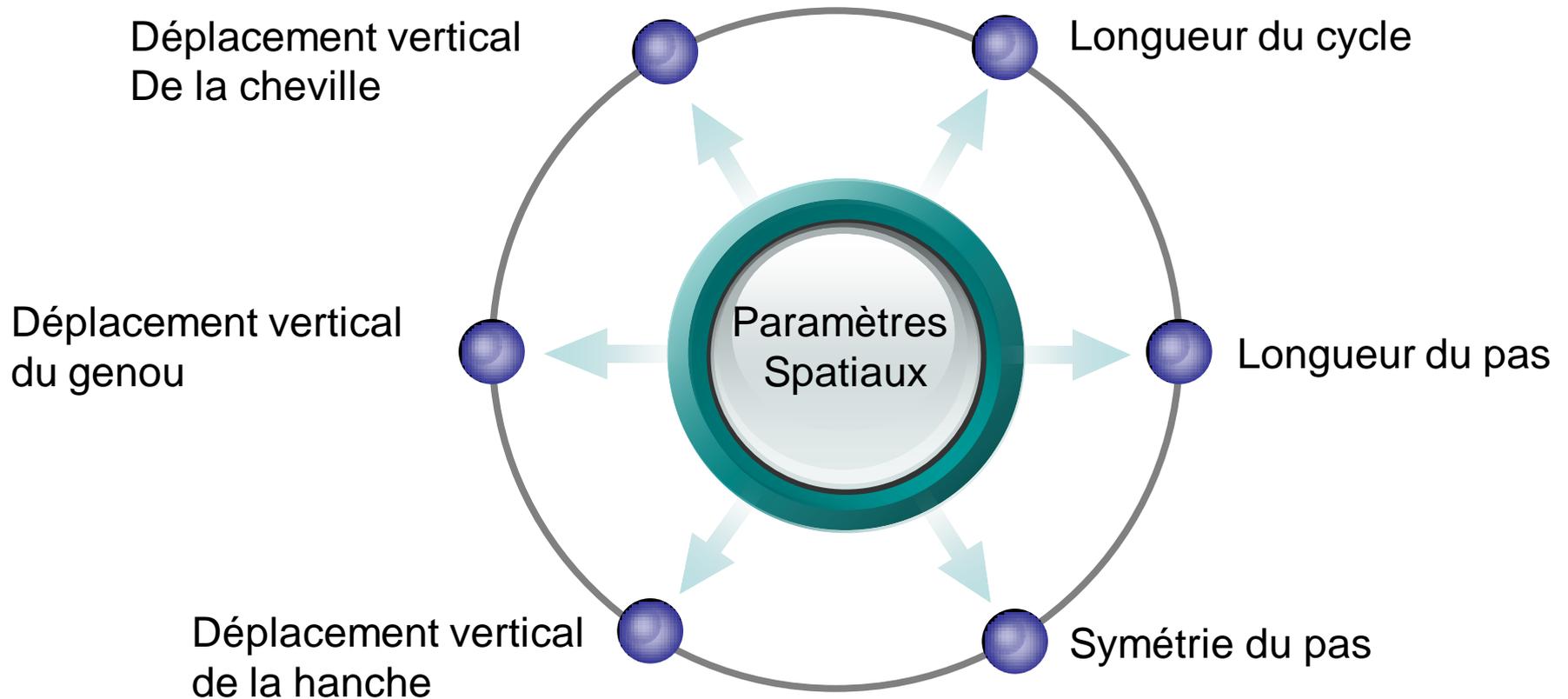


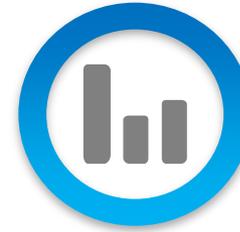
EVALUATION DE LA MARCHE



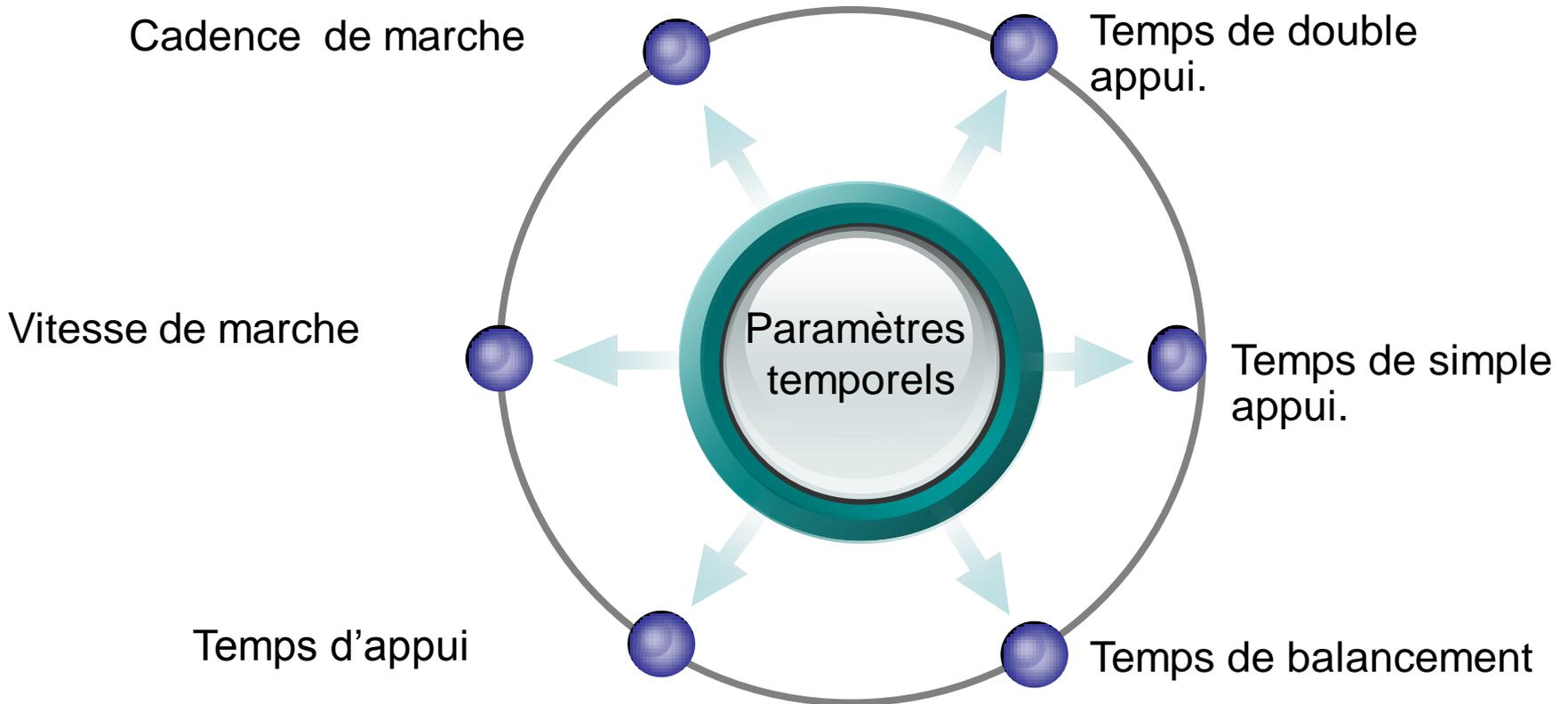


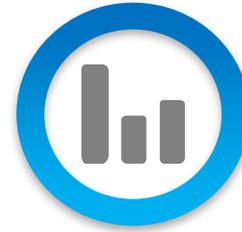
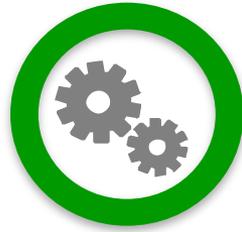
PARAMETRES A ANALYSER



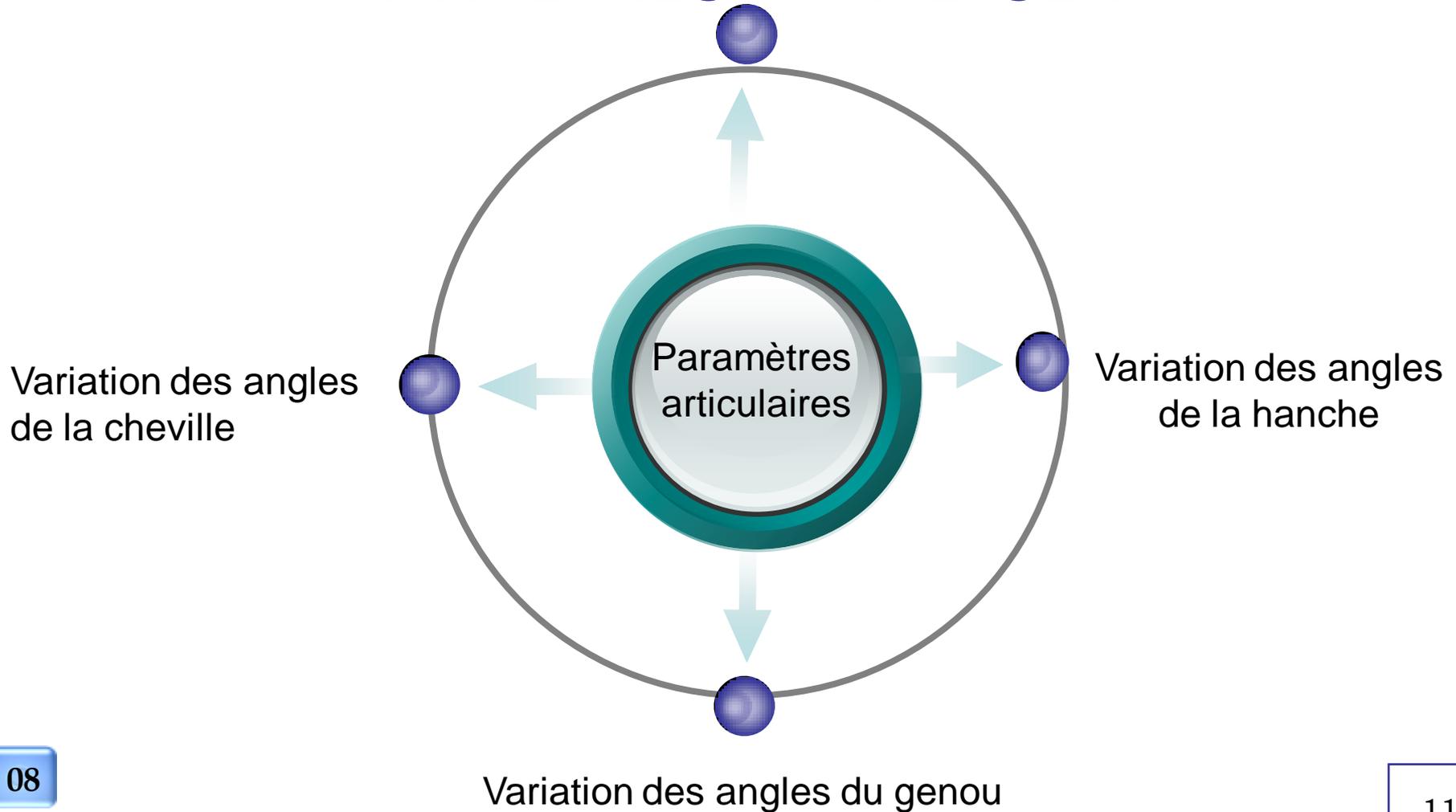


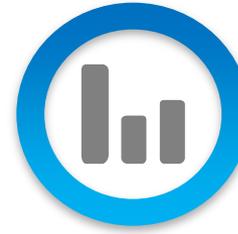
PARAMETRES A ANALYSER



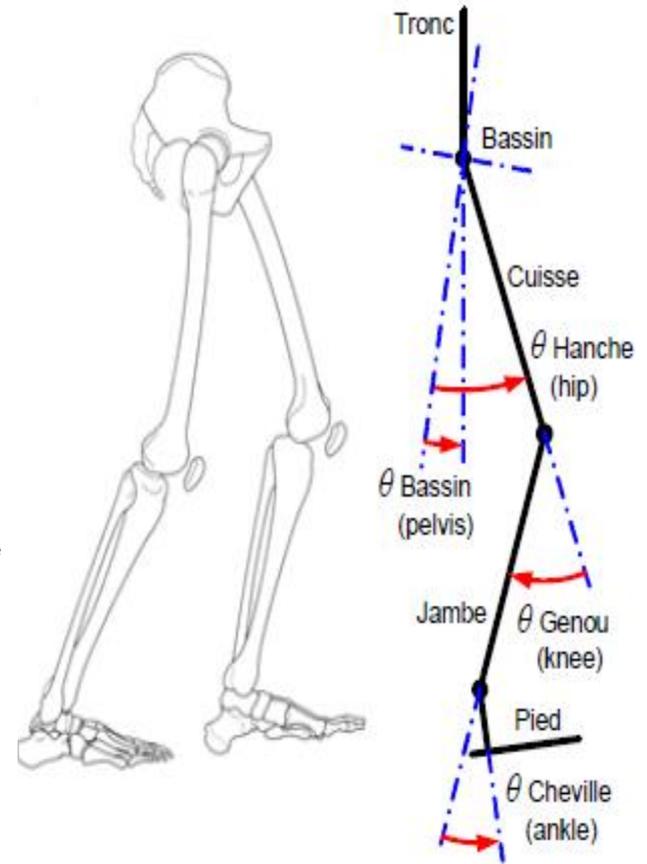
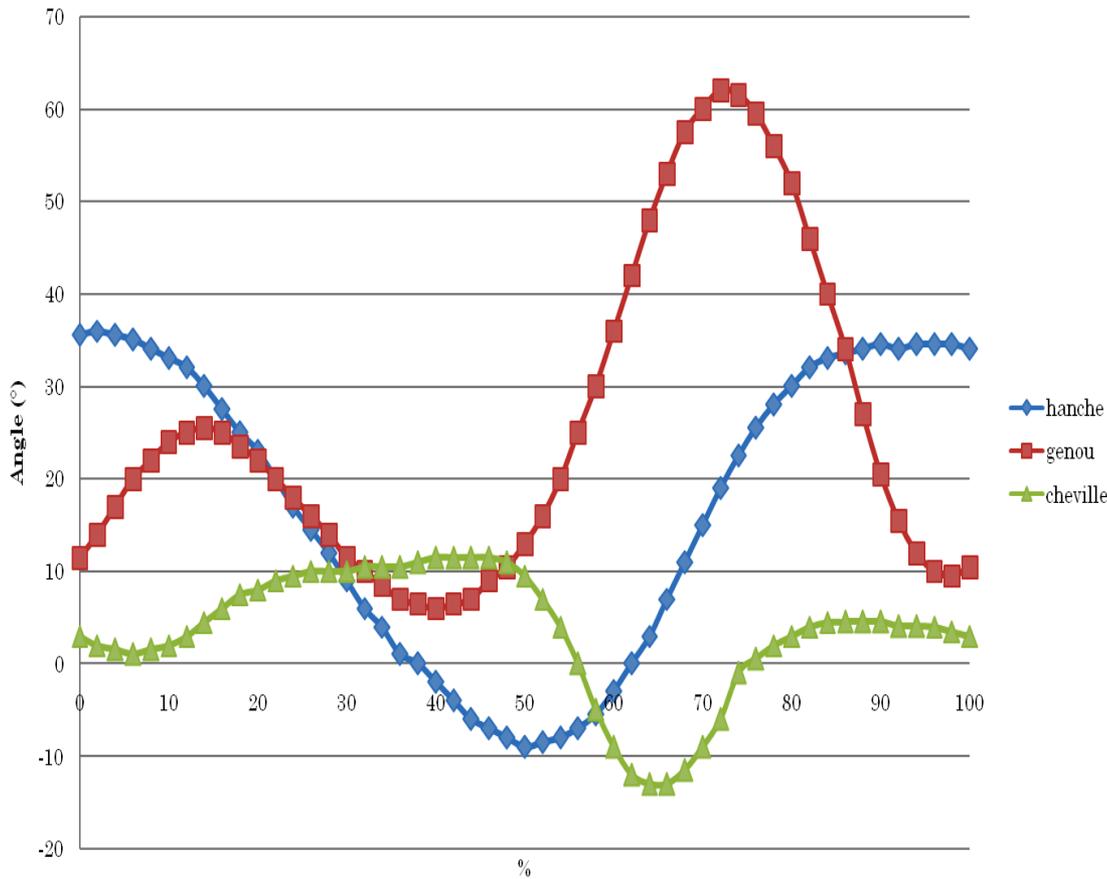


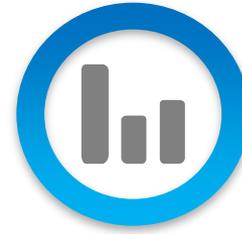
PARAMETRES A ANALYSER



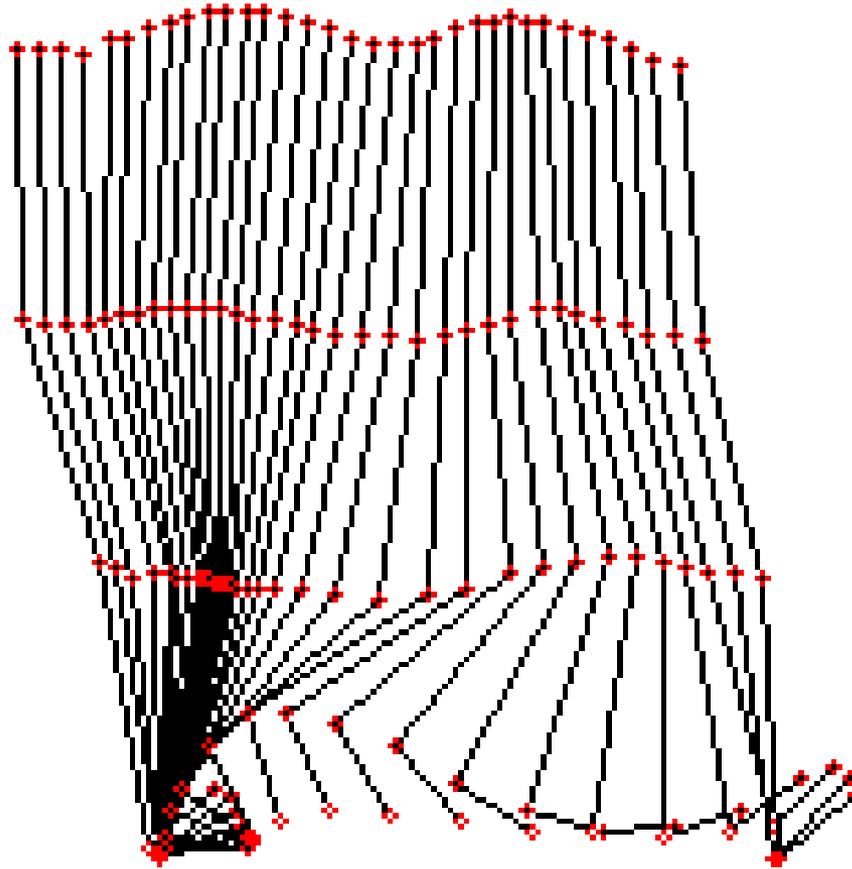


Courbes des mouvements articulaires

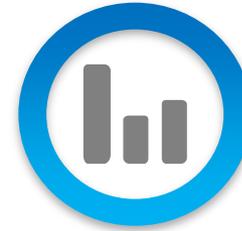




PARAMETRES A ANALYSER



Kinégramme



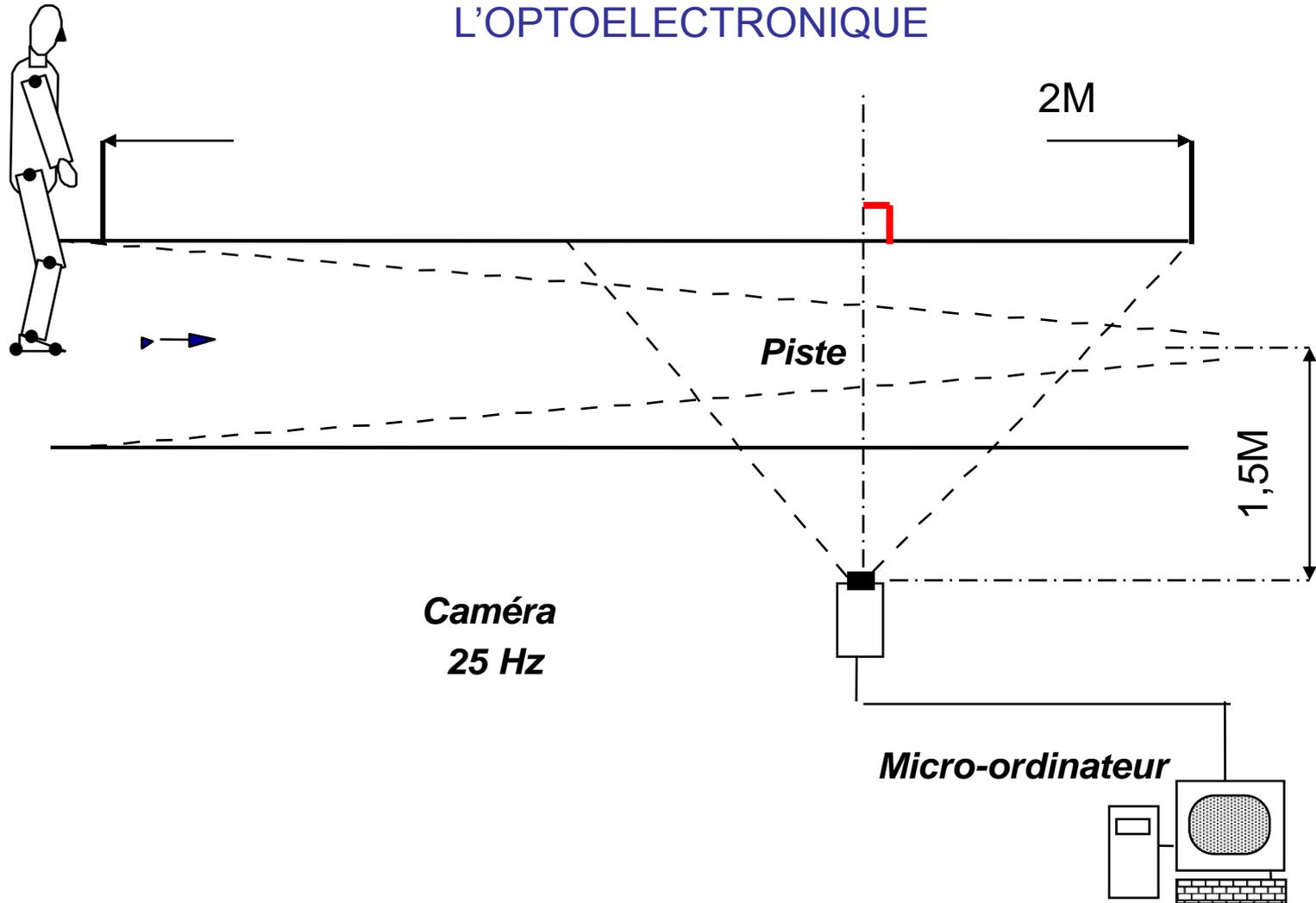
LES SYSTEMES D'ANALYSE

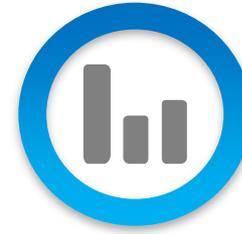
1. SYSTÈME AQM PAR L'OPTOELECTRONIQUE
2. SYSTÈME AQM PAR LA GONIOMETRIE ELECTRONIQUE

SYSTÈME AQM



1° PRINCIPE DU SYSTÈME AQM PAR L'OPTOELECTRONIQUE

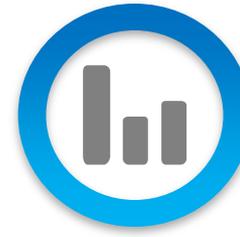




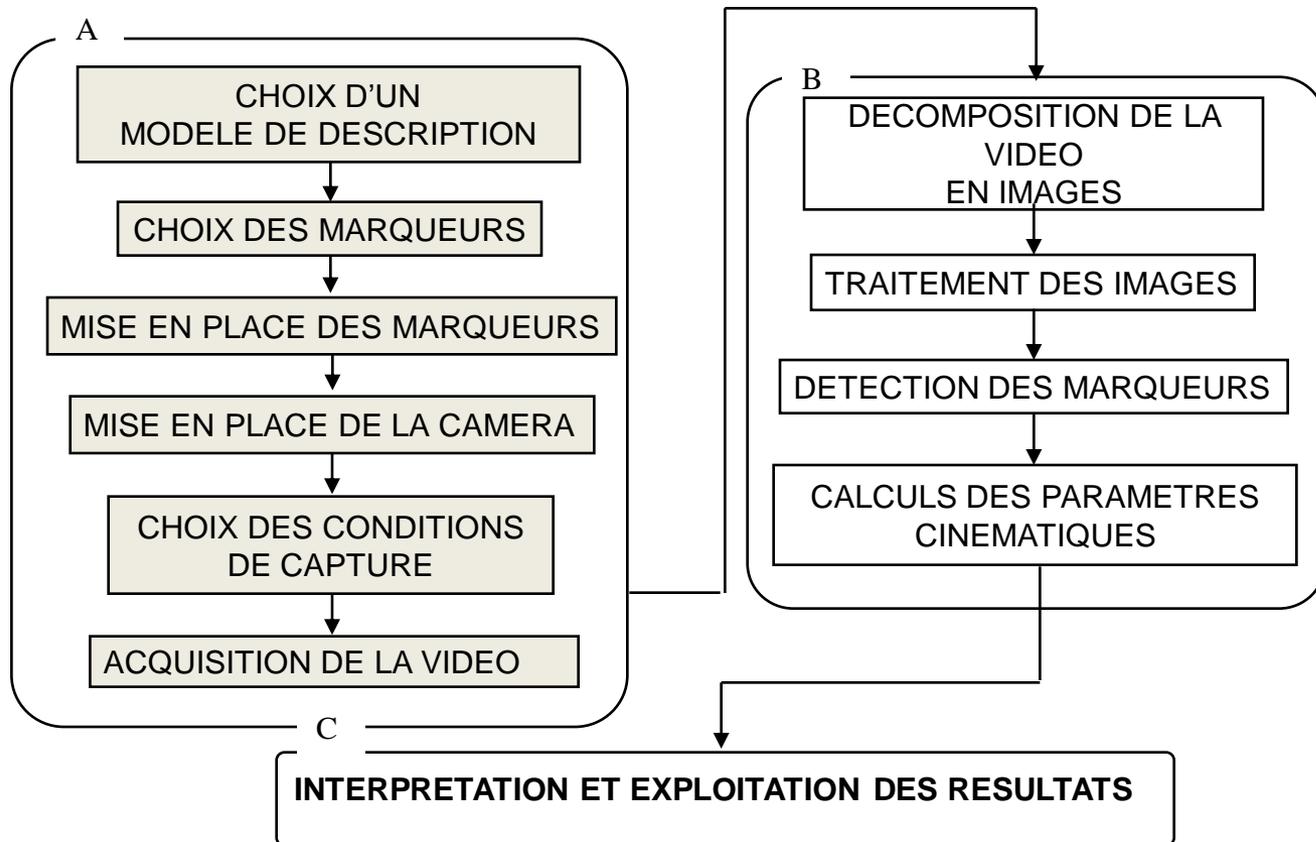
MISE EN PLACE DES MARQUEURS

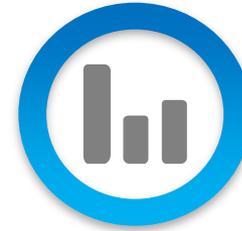


SYSTEME AQM



METHODOLOGIE ADOPTEE

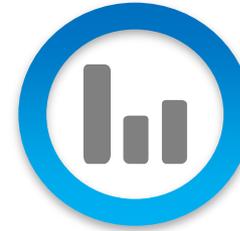
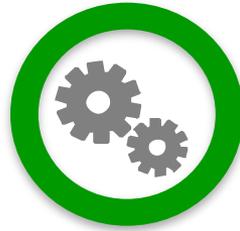




LES PARAMETRES ANALYSES PAR AQM OPTOELECTRONIQUE

1. Paramètres spatio-temporels.
2. Paramètres articulaires.
3. Kinegramme.

SYSTÈME AQM



Microsoft Access interface showing a table named 'patient' with the following data:

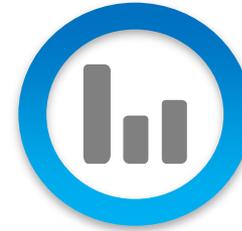
patient	IP	nom	prenom	sexe	Date de naissance	pathologie	medecin	Ajouter un nouveau champ
patient : Table	1	LOUAR	raouf	homme	29/01/1989	xxx	M.x	
eval	2	CHIRIFI	walid	homme	20/05/1988			
eval : Table	3	DERRADII	rafik	homme	28/03/1989			

Patient

- # Identifiant patient
- Nom
- Prénom
- Sexe
- Date de naissance
- Pathologie
- Médecin traitant

Evaluation

- # Identifiant de l'évaluation
- # Id Patient
- Date d'évaluation
- # Identifiant des courbes
- Temps de cycle
- Pourcentage de la phase du 1er double appui
- Pourcentage de la phase d'appui simple
- Pourcentage de la phase du 2ème double appui



Orthèse d'évaluation de la
marche

Fixation tronc

Rotation hanche

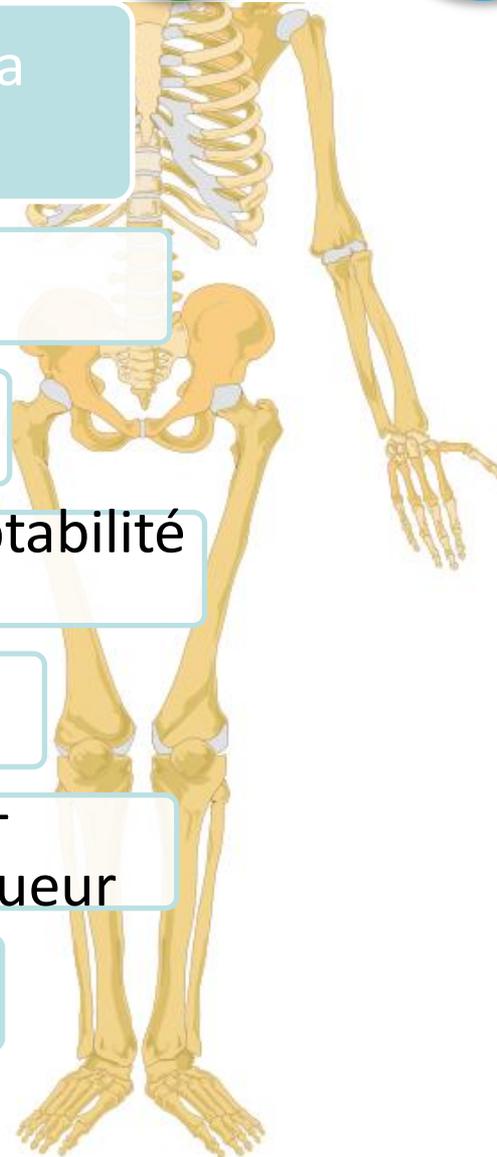
Fixation cuisse + adaptabilité
en longueur

Rotation genou

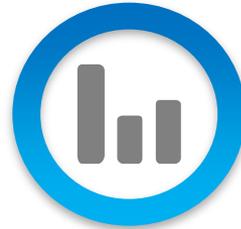
Fixation jambe +
adaptabilité en longueur

Rotation cheville

Fixation
pied



SYSTÈME AQM



ion de 2^{ÈME}
CONCEPTION

n tronc

nche

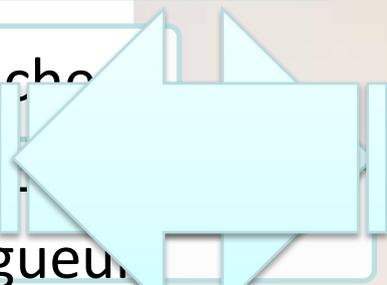
ngueur

enou

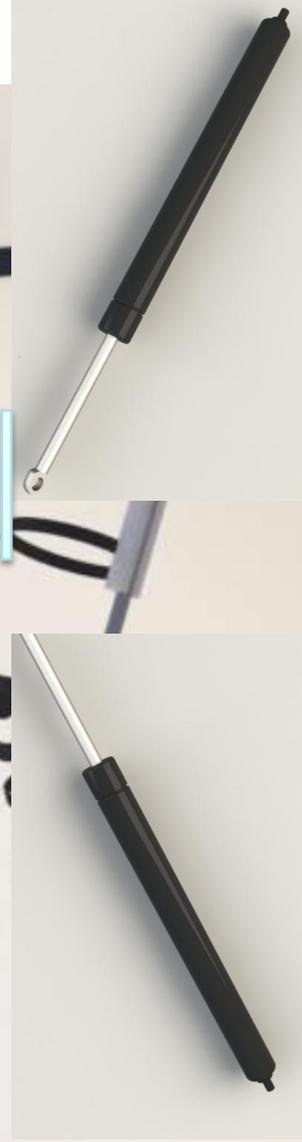
jambe +
en longueur

eville

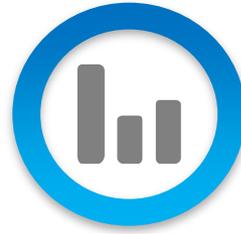
pedu



1^{ÈRE} CONCEPTION



SYSTÈME AQM



SYSTÈME AQM



3ÈME
CONCEPTION



PARAMETRES ANALYSES EN GONIOMETRIE ELECTRONIQUE

1. Paramètres spatio-temporels.
2. Paramètres articulaires.

CONCLUSION

L'AQM permet au thérapeute

- Meilleure compréhension de la marche pathologique
- Un complément de l'examen clinique, plus complet et plus adapté (mise au point d'un cahier d'observation informatisé qui permettra un suivi objectif)
- Meilleure appréciation de la spasticité
- Sélection des muscles cibles pour les injections de toxine botulique, elle évite des injections inutiles ou nuisibles.
- Possibilité de comparer chez un même patient les données objectives de deux examens successifs et donc d'apprécier les conséquences thérapeutiques ainsi que les résultats de la rééducation