



BISTOURI ELECTRIQUE : Essentials !



IS.BOUMARAFI

Hépatogastroentérologue / Endoscopie digestive

Abu Al Qassim Clinic -Skikda-

Massinissa Clinic -Constantine-

OBJECTIFS

- Bases physiques.
- Principes du fonctionnement.
- Expliquer les différentes applications du courant et ses impacts sur les tissus
- Monopolaire / Bipolaire ??



ICC 200 endocut : 1993



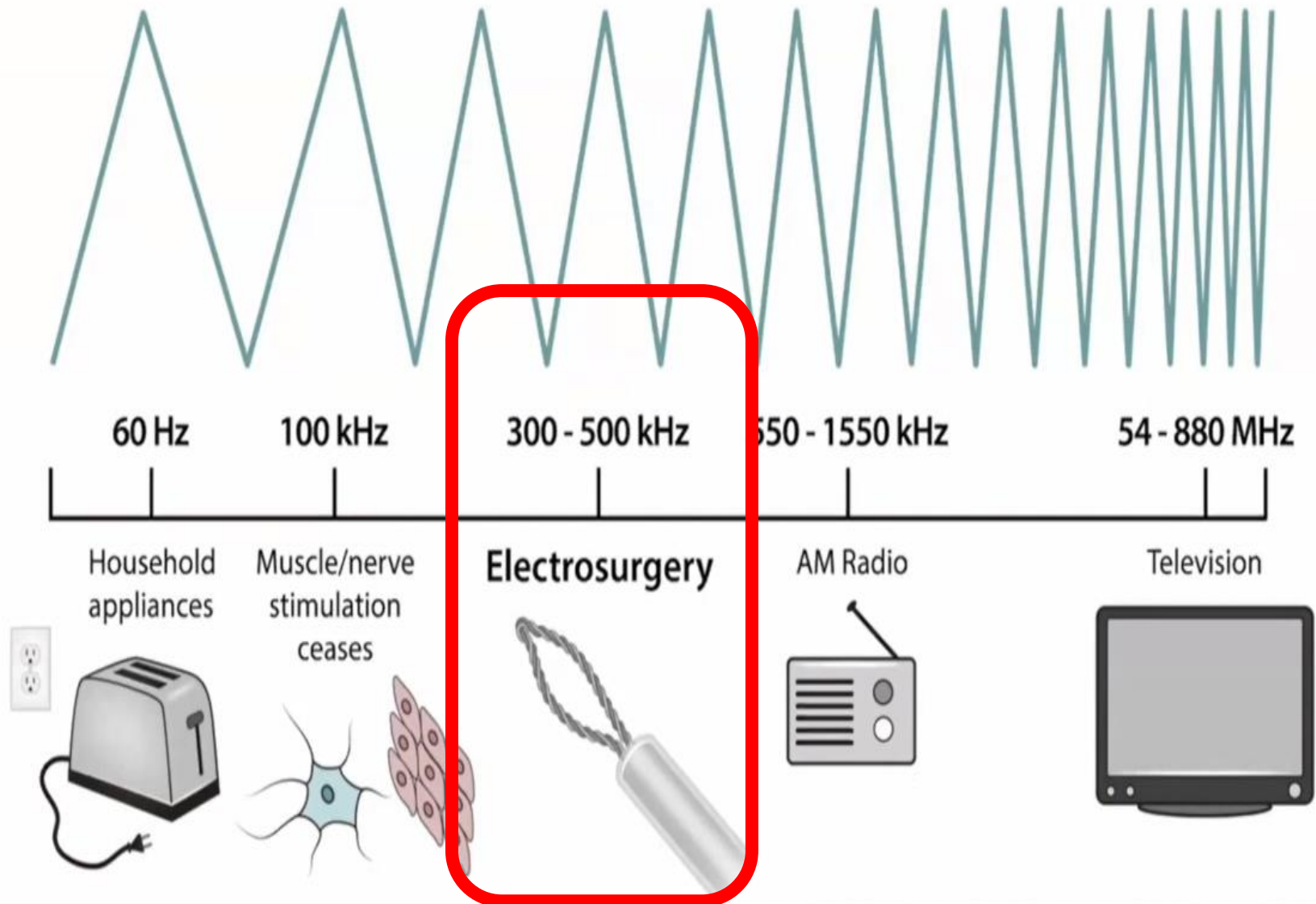
**VIO 200D/300D GI Workstation :
2004 endocut I /Q**



VIO 3 : 2016



Electromagnetic Spectrum



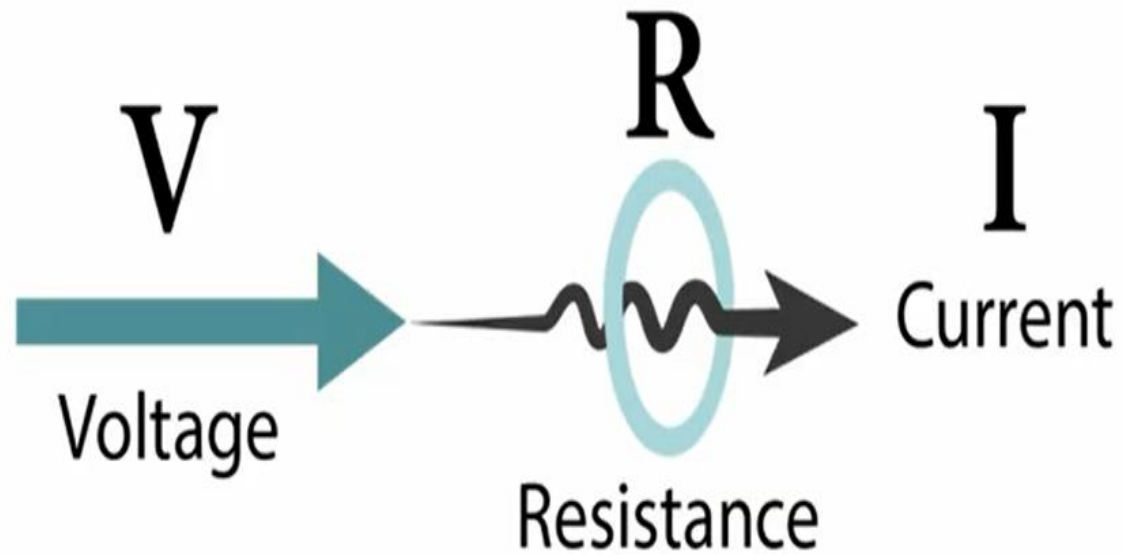
Ohm's Law

$$I_{\text{(amperes)}} = \frac{V_{\text{(volts)}}}{R_{\text{(ohms)}}}$$

V = Voltage

R = Resistance

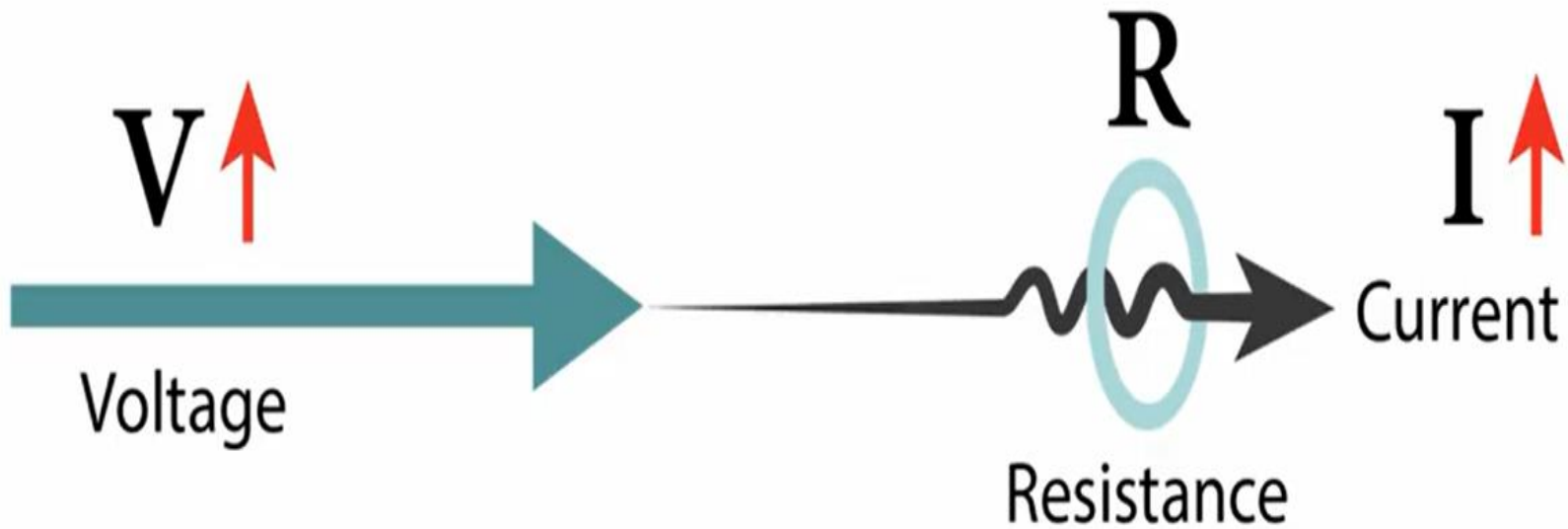
I = Current



Ohm's Law

$$I_{\text{(amperes)}} = \frac{V_{\text{(volts)}}}{R_{\text{(ohms)}}}$$

V = Voltage
R = Resistance
I = Current



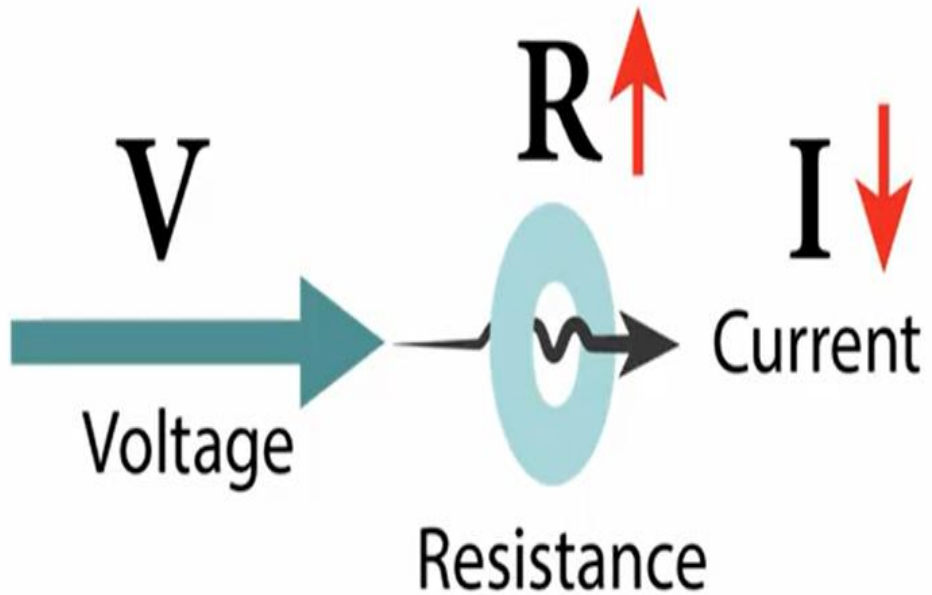
Ohm's Law

$$I_{\text{(amperes)}} = \frac{V_{\text{(volts)}}}{R_{\text{(ohms)}}}$$

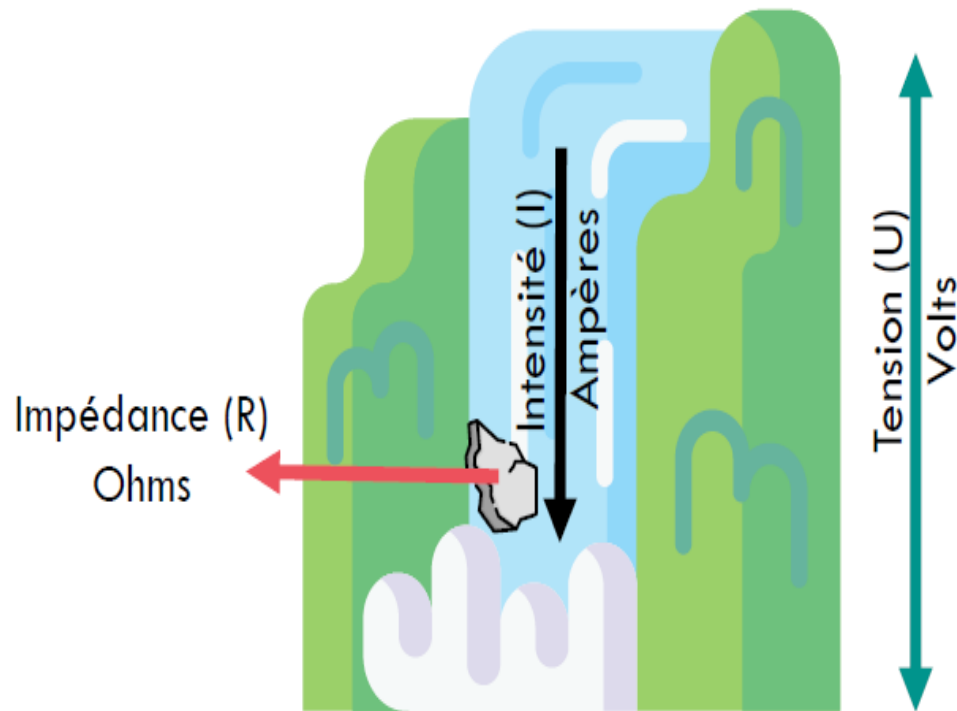
V = Voltage

R = Resistance

I = Current

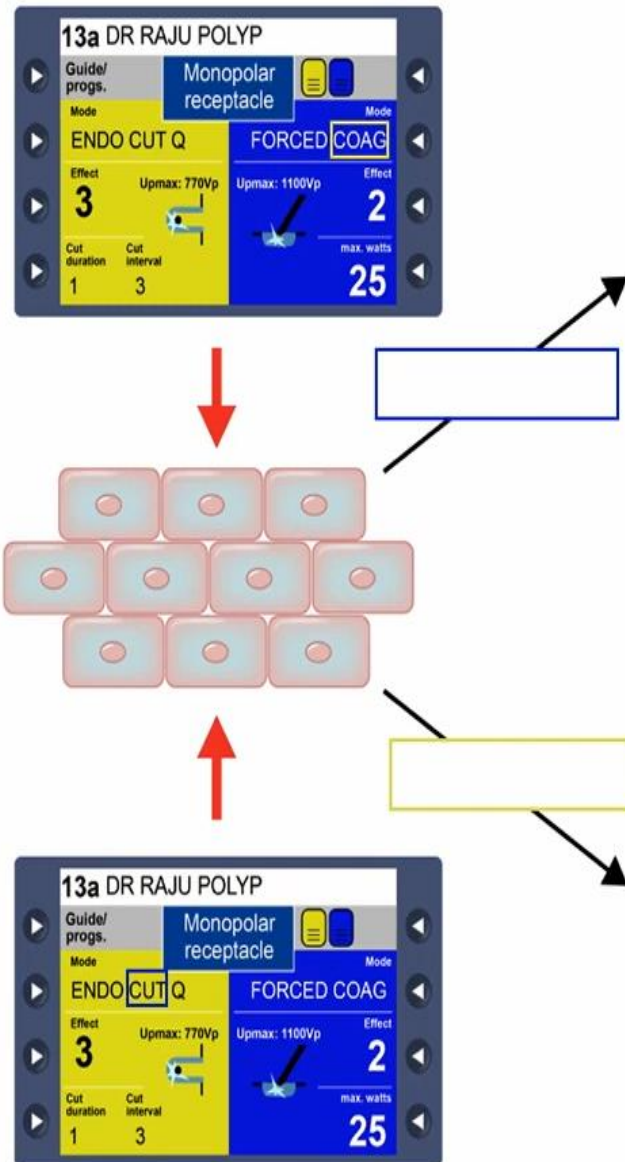


RAPPELS ÉLECTRICITÉ



- Loi d'ohm: $U=I \times R$ ou $I=U/R$ ou $R=U/I$
 - Puissance (watts): $P=U \times I$
 - Energie (joules): $E=P \times \text{temps}$
 - Le courant électrique est lié au déplacement d'électrons dans les métaux
 - Au déplacement d'ions dans les solutions
- L'effet Joule est un effet thermique qui se produit lors du passage du courant électrique dans un conducteur

APPLICATION / TISSU

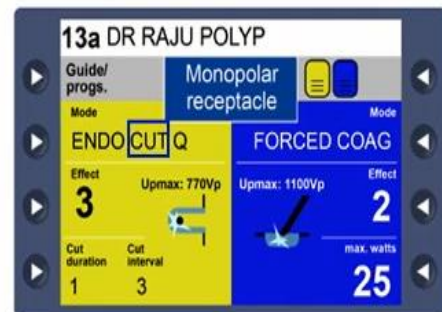




$\geq 60^\circ, < 100^\circ\text{C}$



$\geq 100^\circ\text{C}$





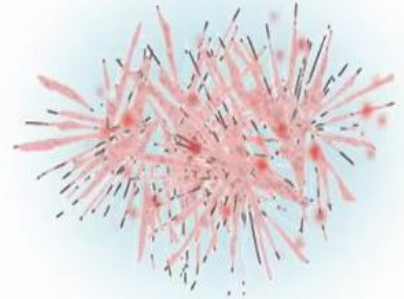
$\geq 60^\circ, < 100^\circ\text{C}$



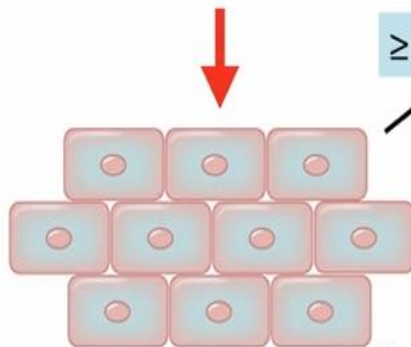
Thermal effects on cells



Cellular dehydration



Cellular vaporization



$\geq 60^{\circ}, < 100^{\circ}\text{C}$

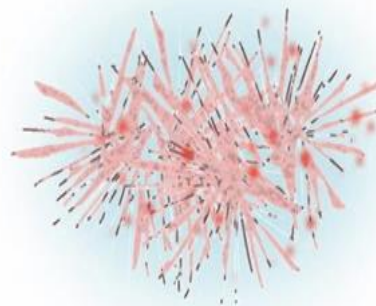
$\geq 100^{\circ}\text{C}$



Thermal effects on cells

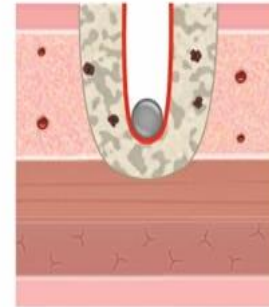


Cellular dehydration

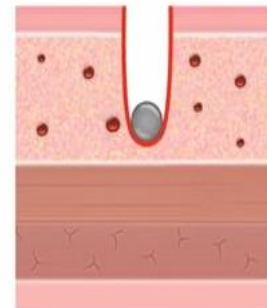


Cellular vaporization

Thermal effects on tissue



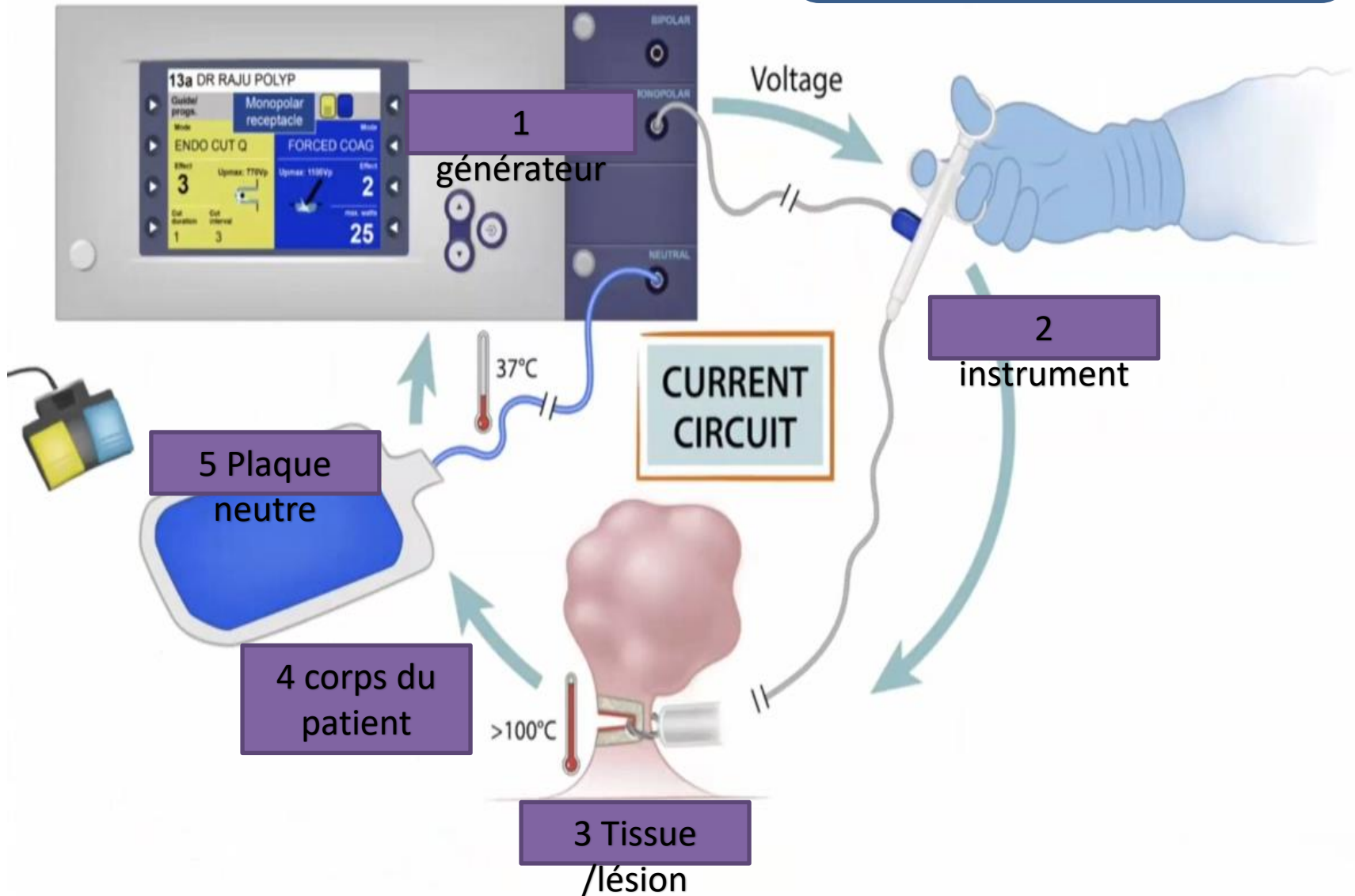
Coagulation



Pure cut

CIRCUITS ÉLECTRIQUES

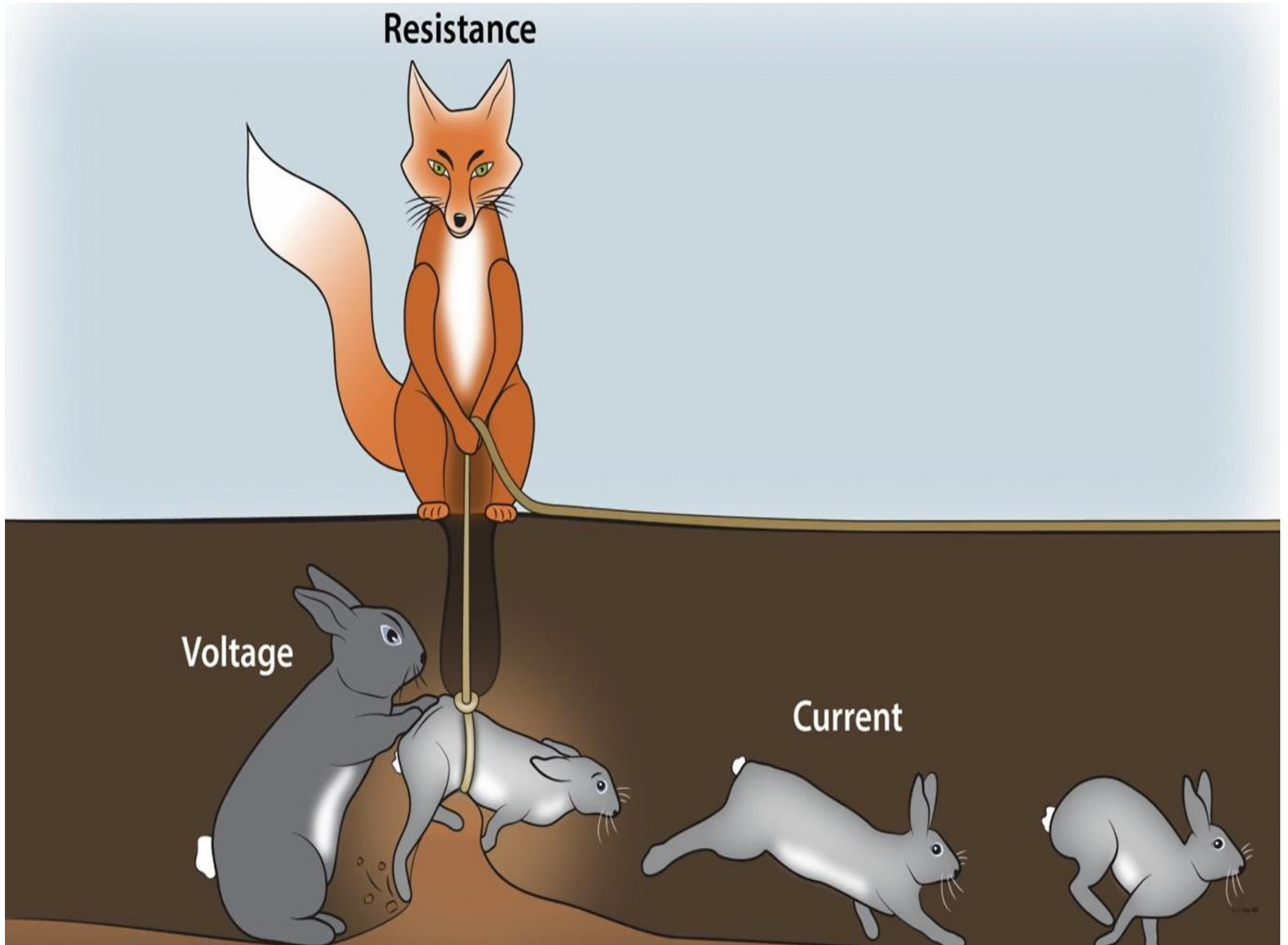
MONOPOLAIRE ++



Resistance

Voltage

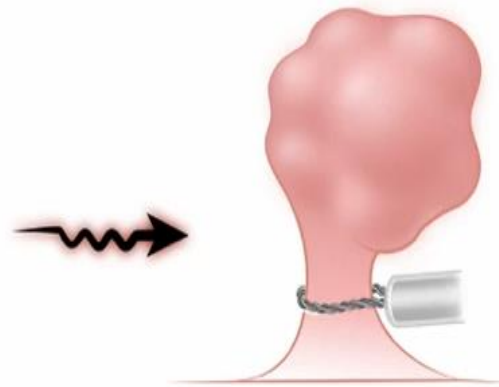
Current



Réglages du générateur de fréquence



- Nature du courant
- Puissance
- Courbe

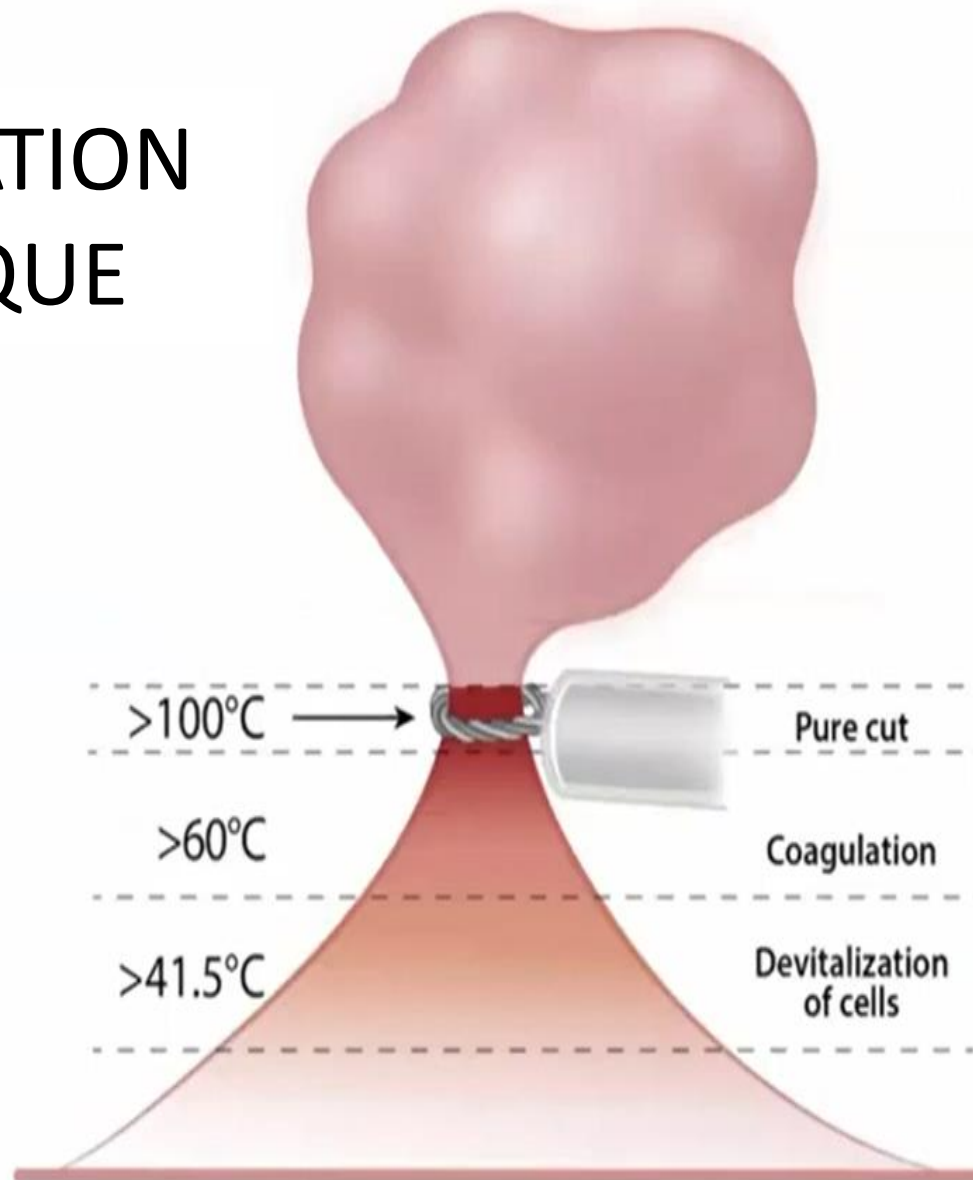


Effet
tissulaire /
résultat

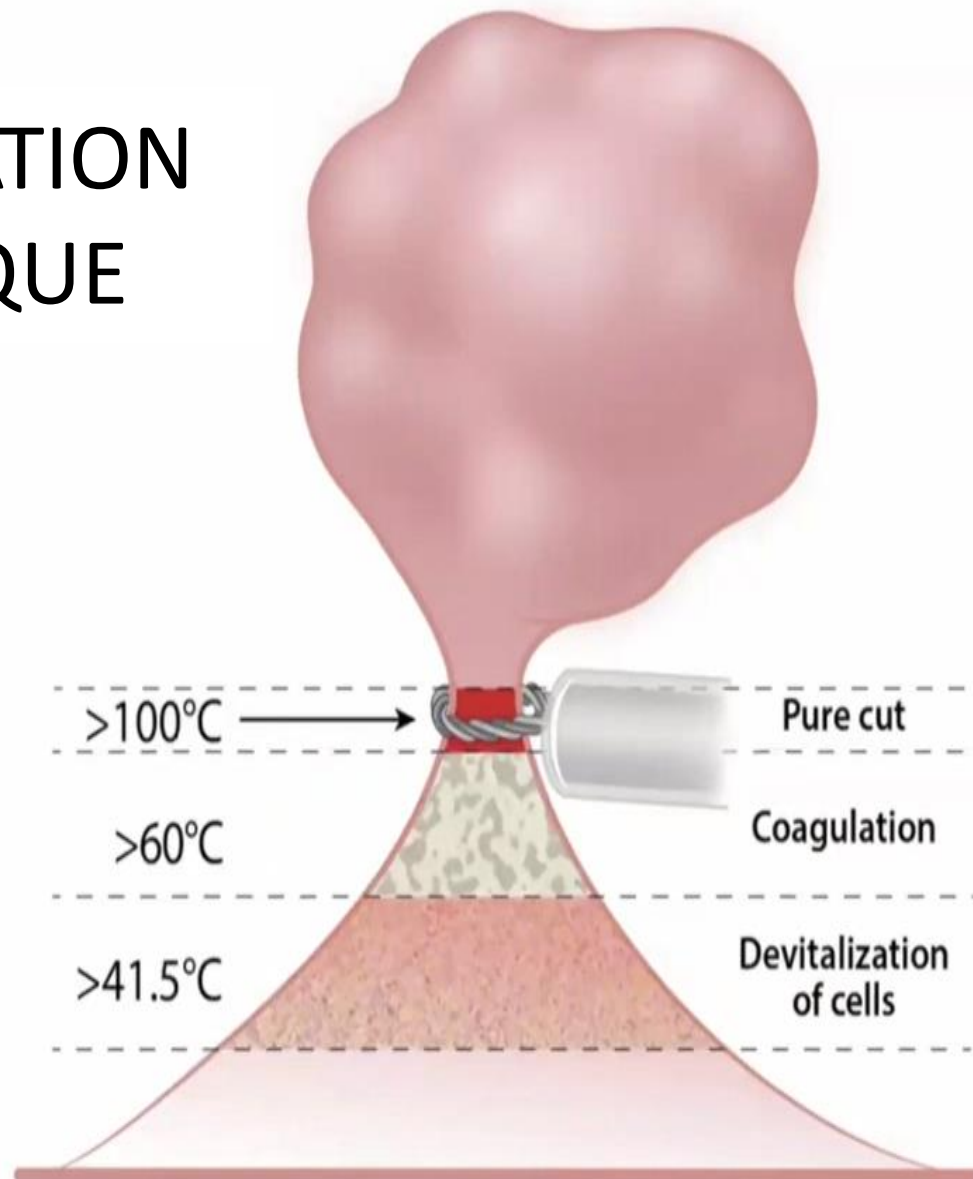
Facteurs modifiant la densité du courant

- Facteurs patient
- Technique : endoscopiste
- Circuit et résistance tissulaire
- Quantité tissulaire
- Temps d'application
- Epaisseur

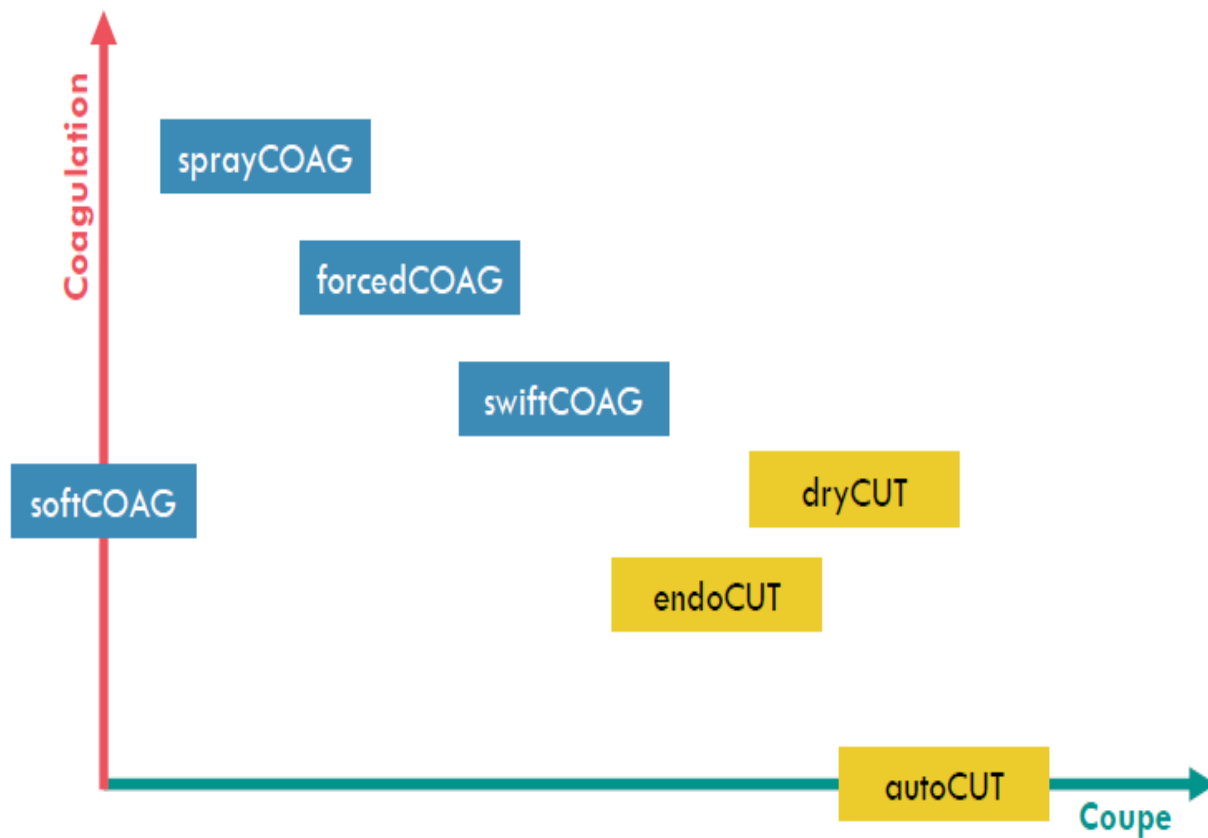
APPLICATION PRATIQUE



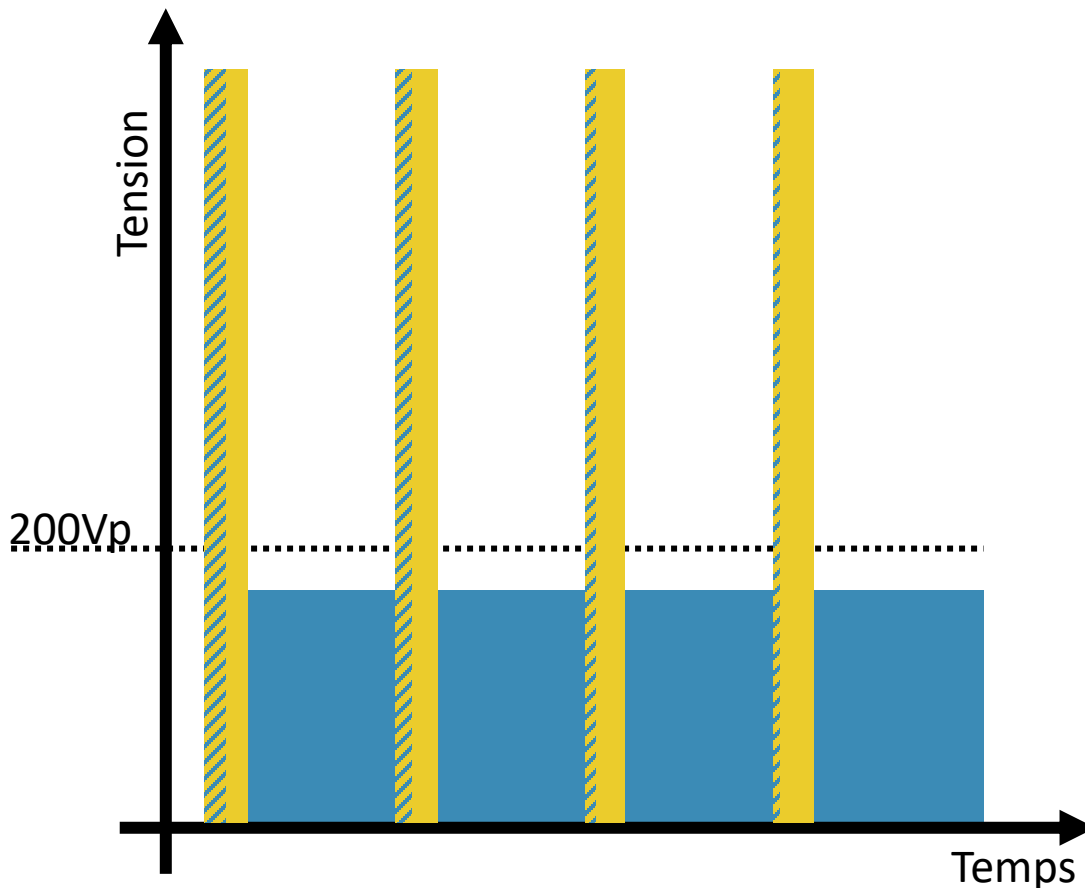
APPLICATION PRATIQUE



LES DIFFÉRENTS TYPES DE COURANT

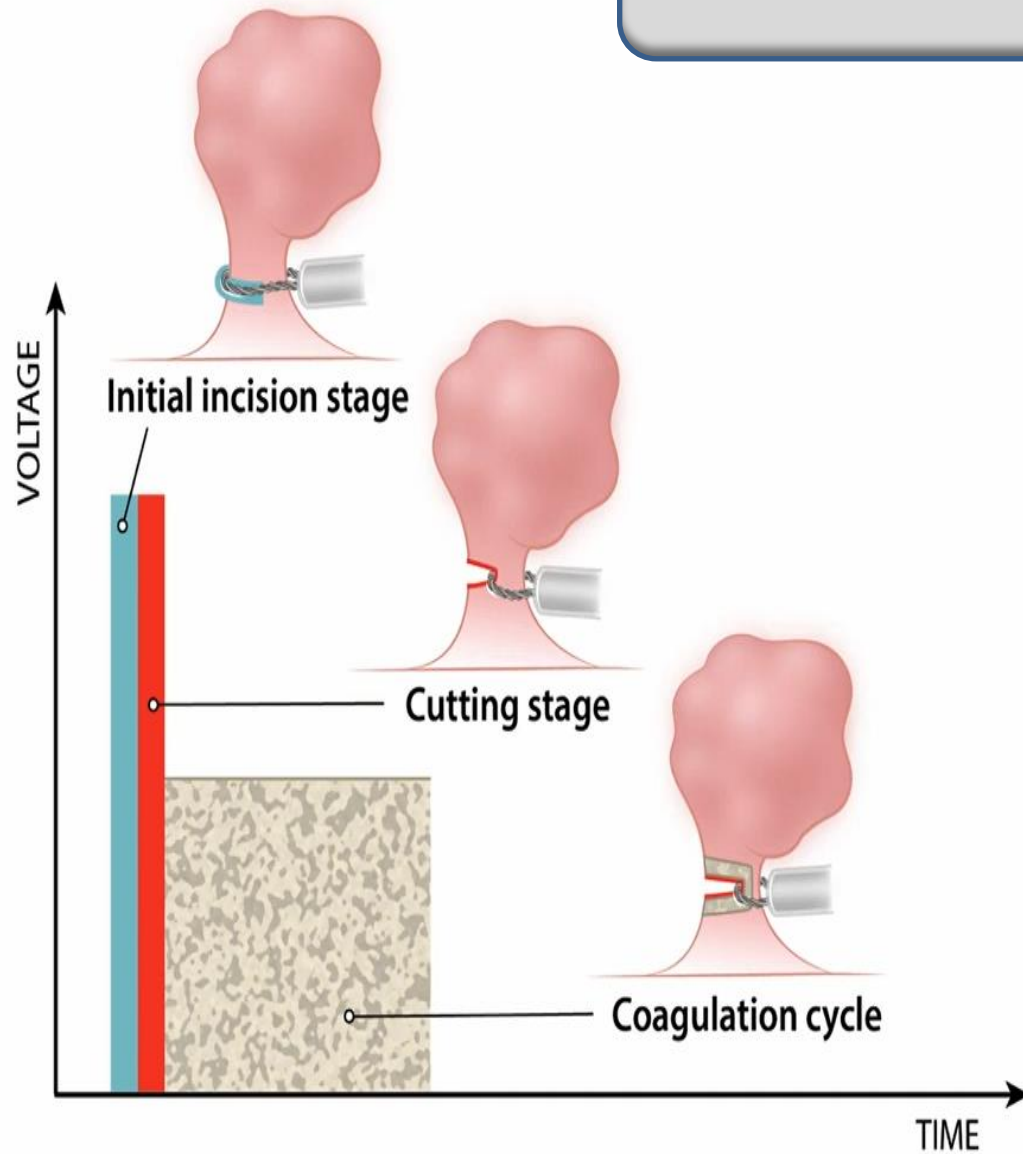


ENDOCUT



- Phase d'amorçage
- Puis alternance
 - Coupe (high cut)
 - Coag (soft coag)
- endoCUT I (section plus longue)
- endoCUT Q
- Réglages sur
 - Effet
 - Intervalle entre 2 coupes
 - Longueur de coupe

ENDOCUT



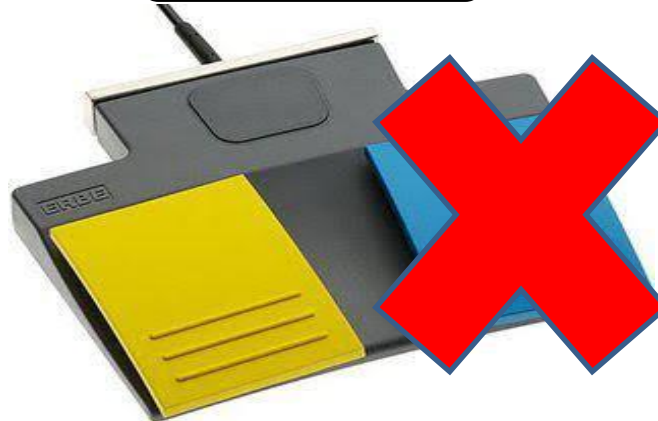
ESU SETTINGS

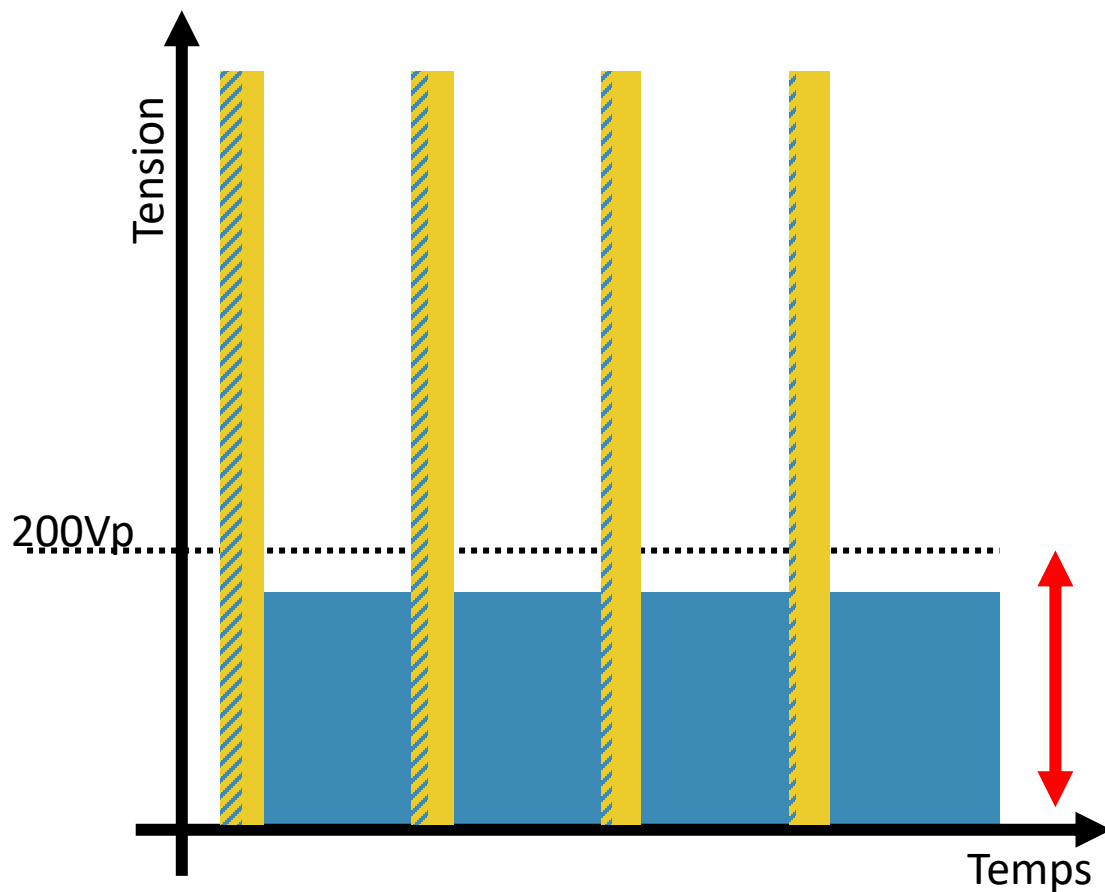
ENDOCUT MODE

EFFET

INTERVALLE

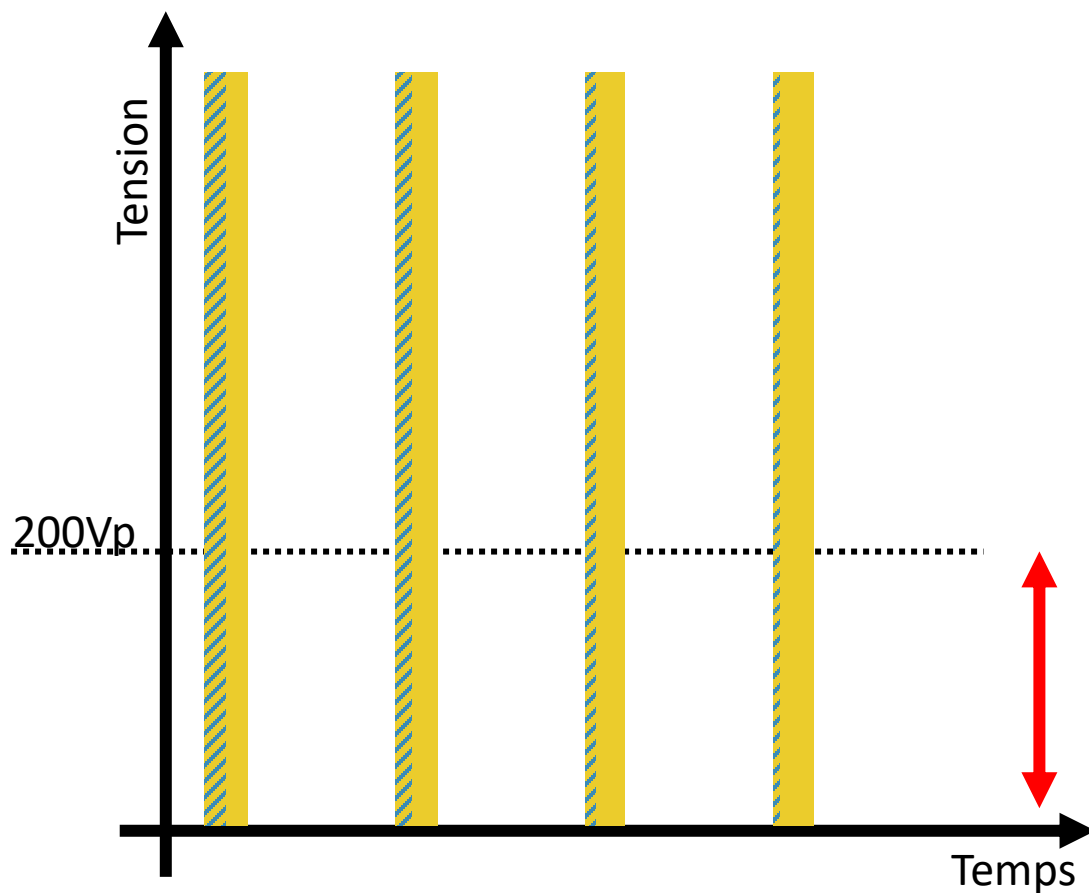
LONGUEUR





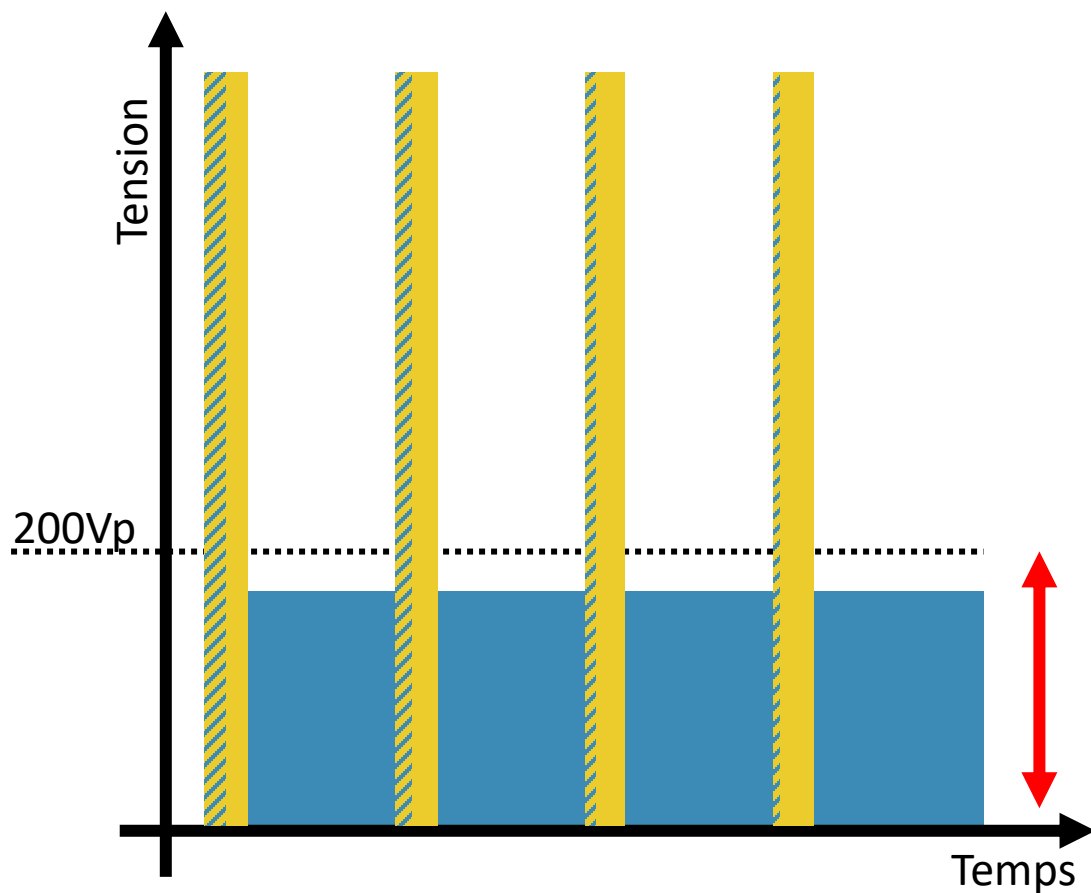
Réglage de
l'effet

- De 1 à 4
- Correspond à la puissance de la phase de coagulation



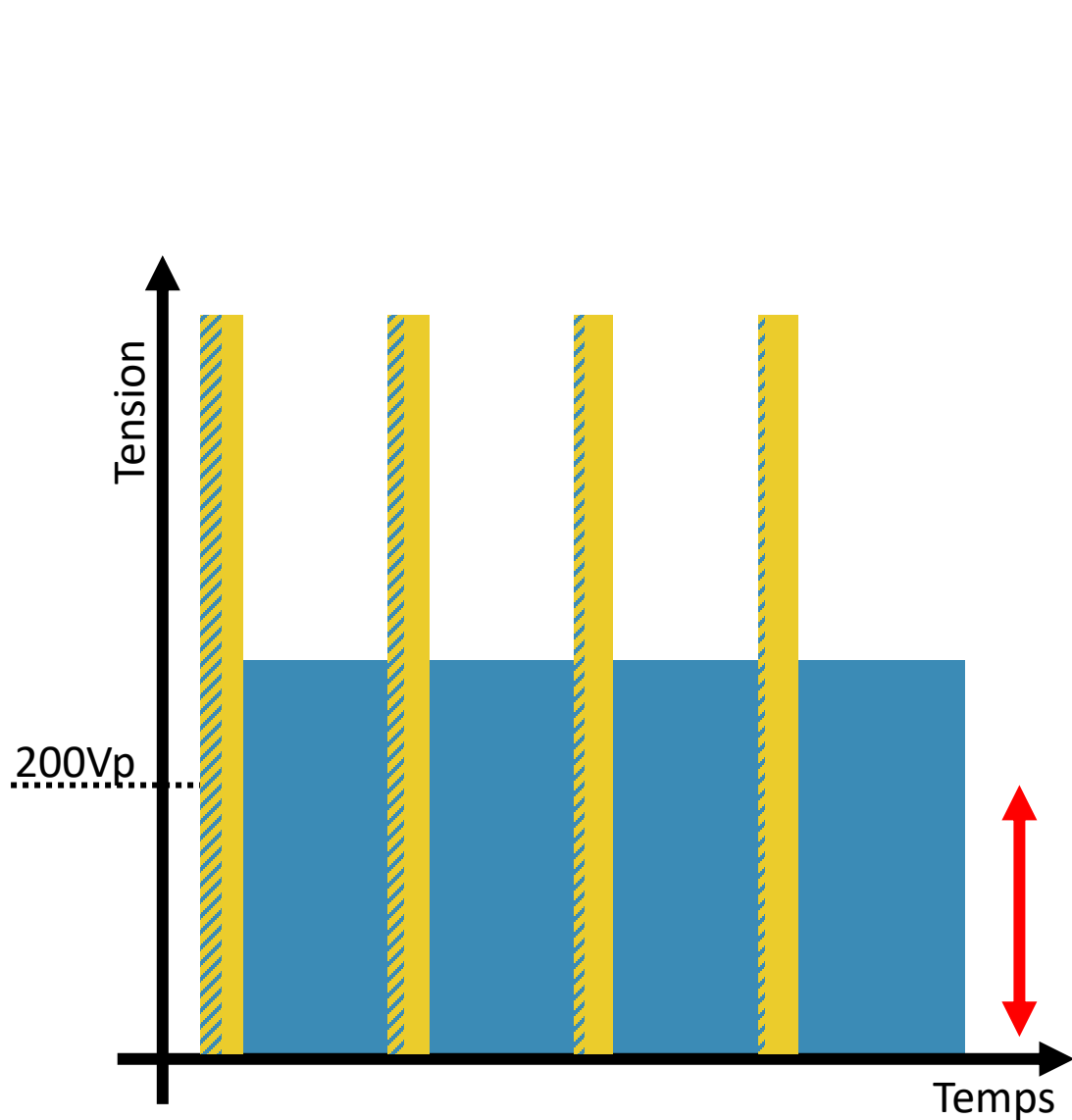
Réglage de
l'effet

- De 1 à 4
- Correspond à la puissance de la phase de coagulation



Réglage de
l'effet

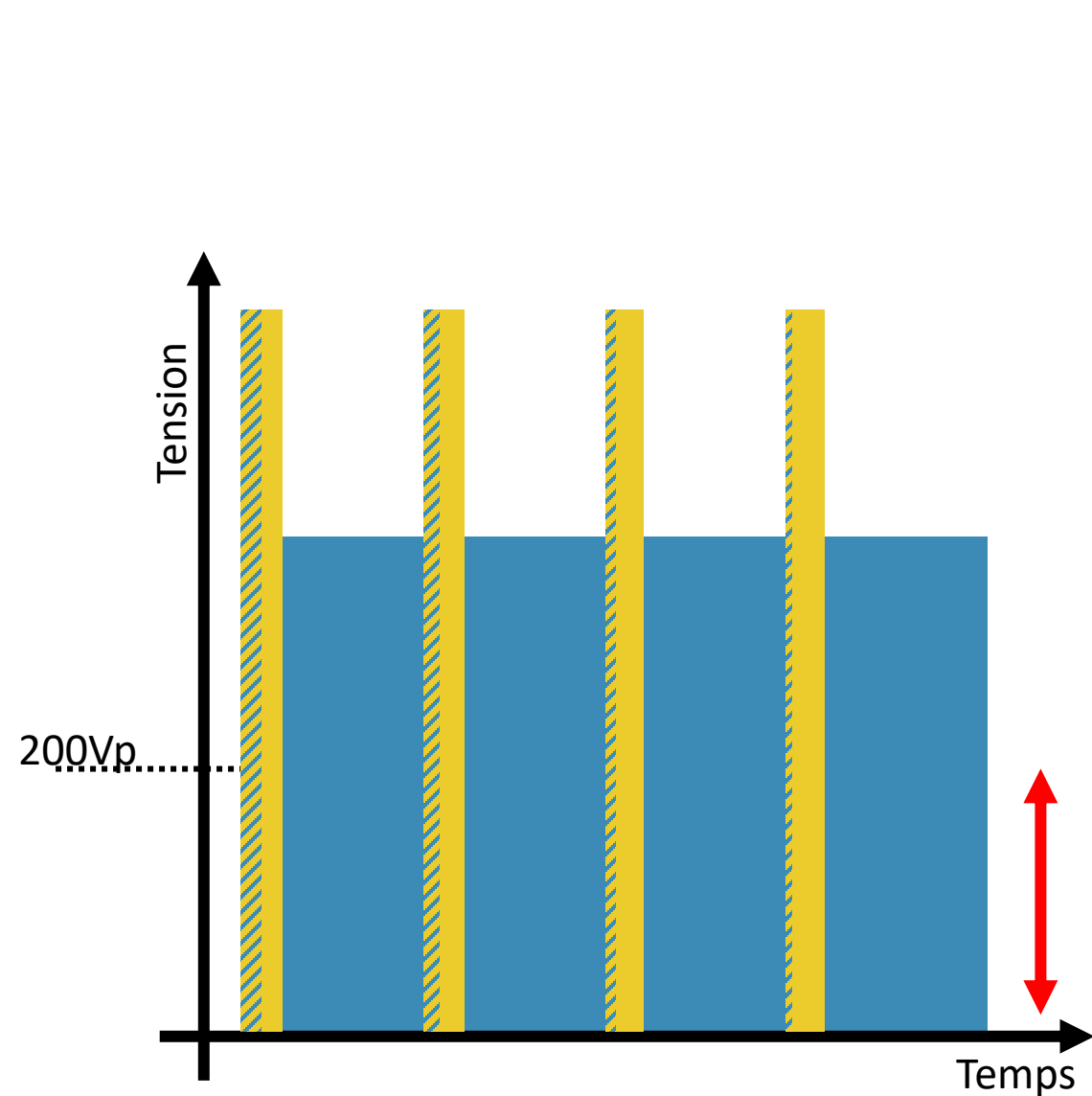
- De 1 à 4
- Correspond à la puissance de la phase de coagulation



Réglage de
l'effet

- De 1 à 4
- Correspond à la puissance de la phase de coagulation

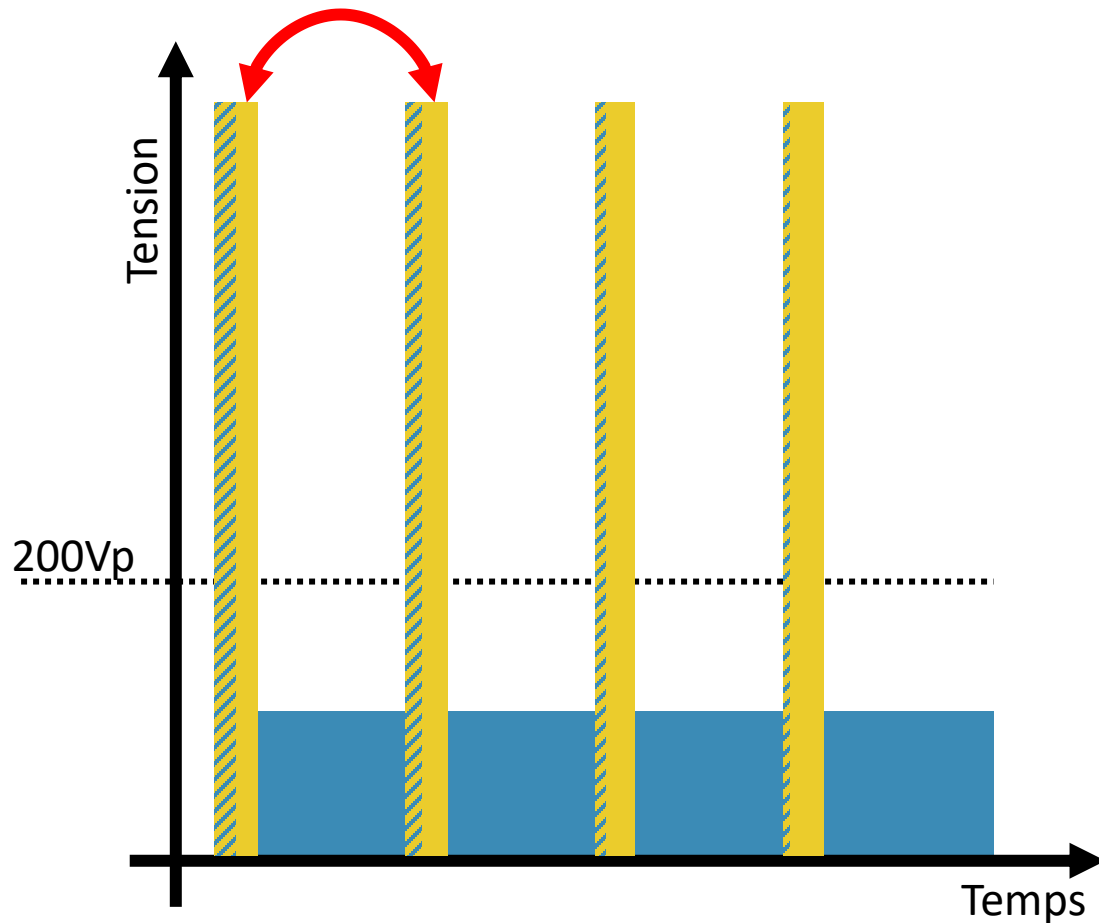
Attention
Effet 3 et 4 = courant
modulé



Réglage de
l'effet

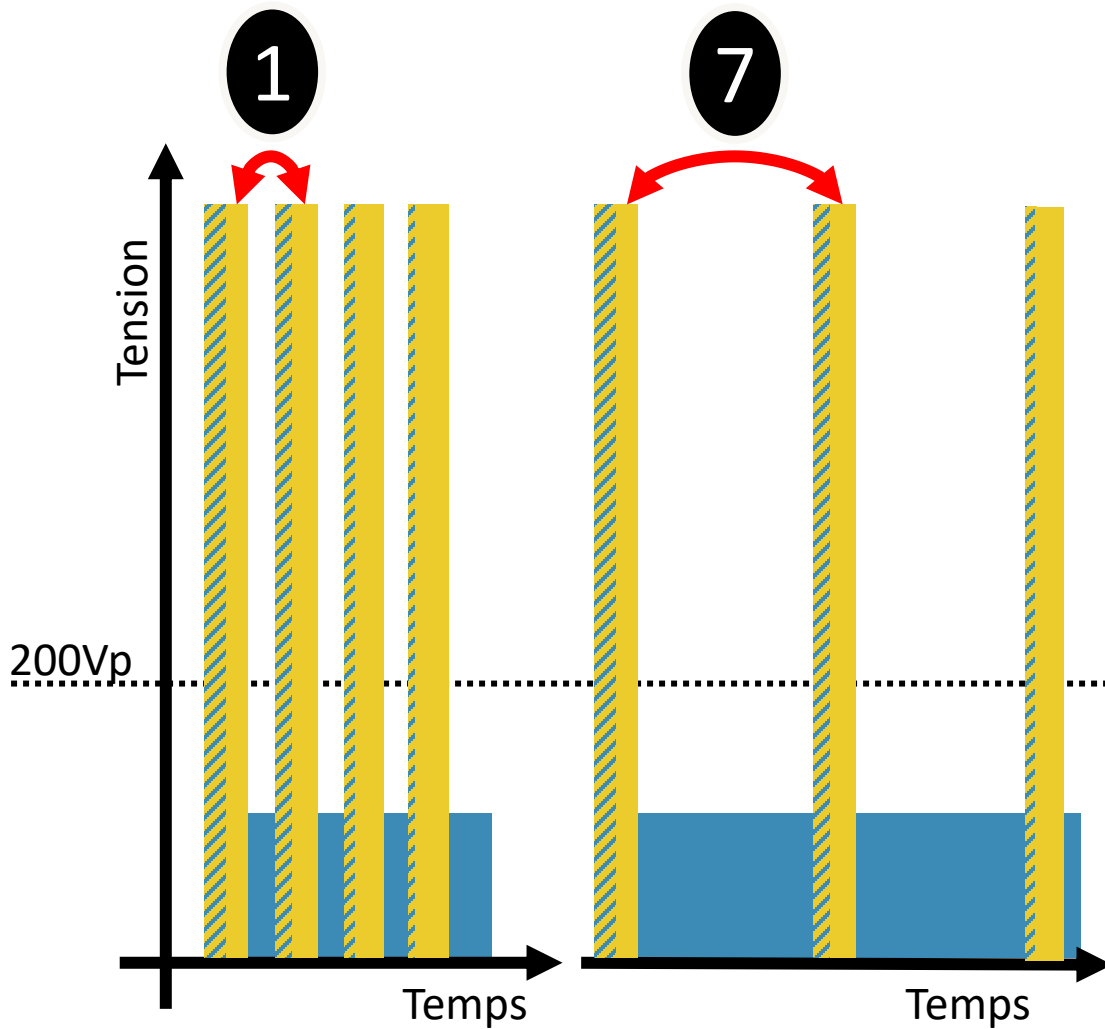
- De 1 à 4
- Correspond à la puissance de la phase de coagulation

Attention
Effet 3 et 4 = courant
modulé



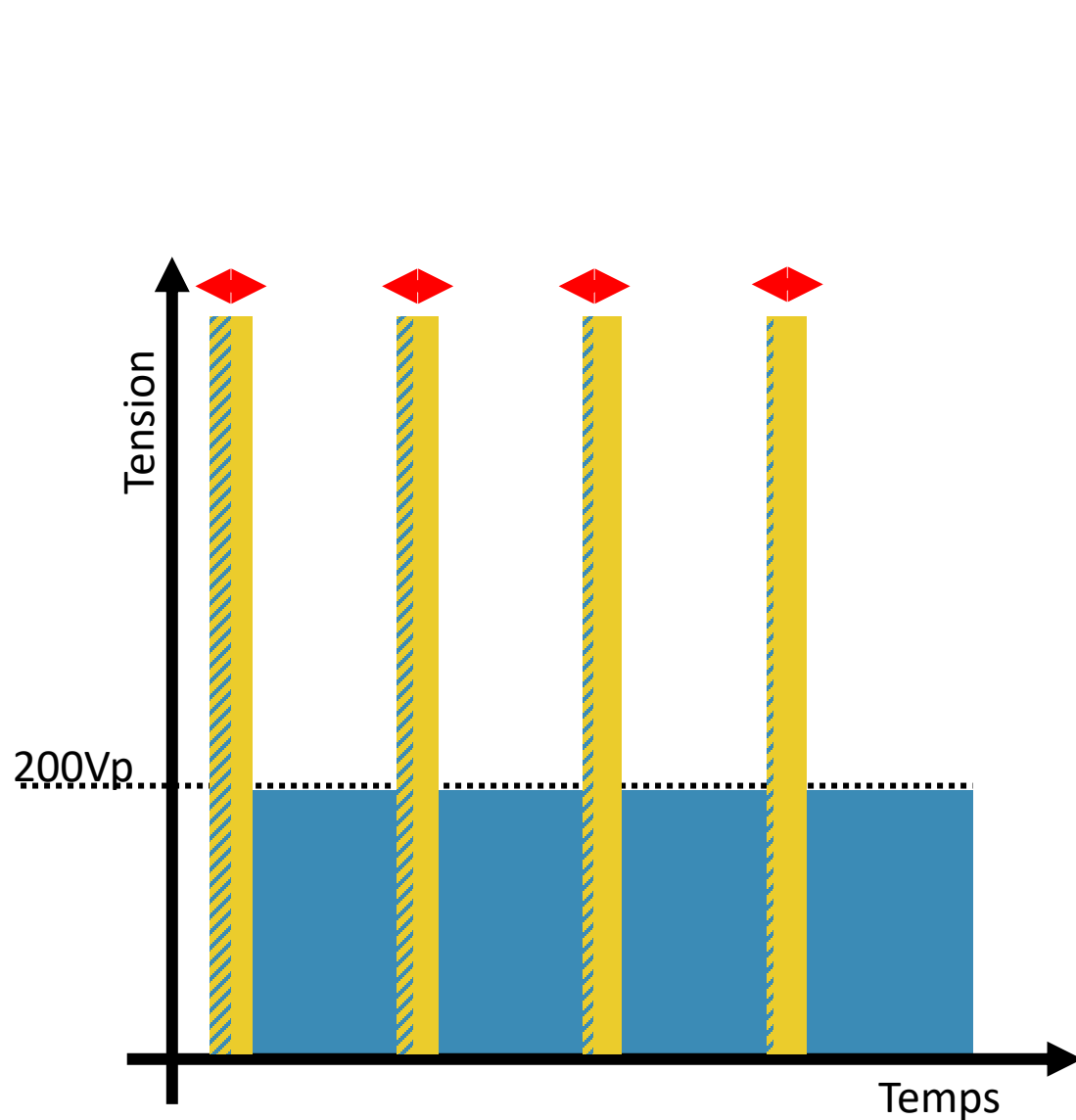
Intervalle

- De 1 (400ms) à 10 (1840ms)
- Temps entre 2 coupes
- **L'allonger favorise la coagulation**
- **Le diminuer favorise la section**



Intervalle

- De 1 (400ms) à 10 (1840ms)
- Temps entre 2 coupes
- L'allonger favorise la coagulation
- Le diminuer favorise la section

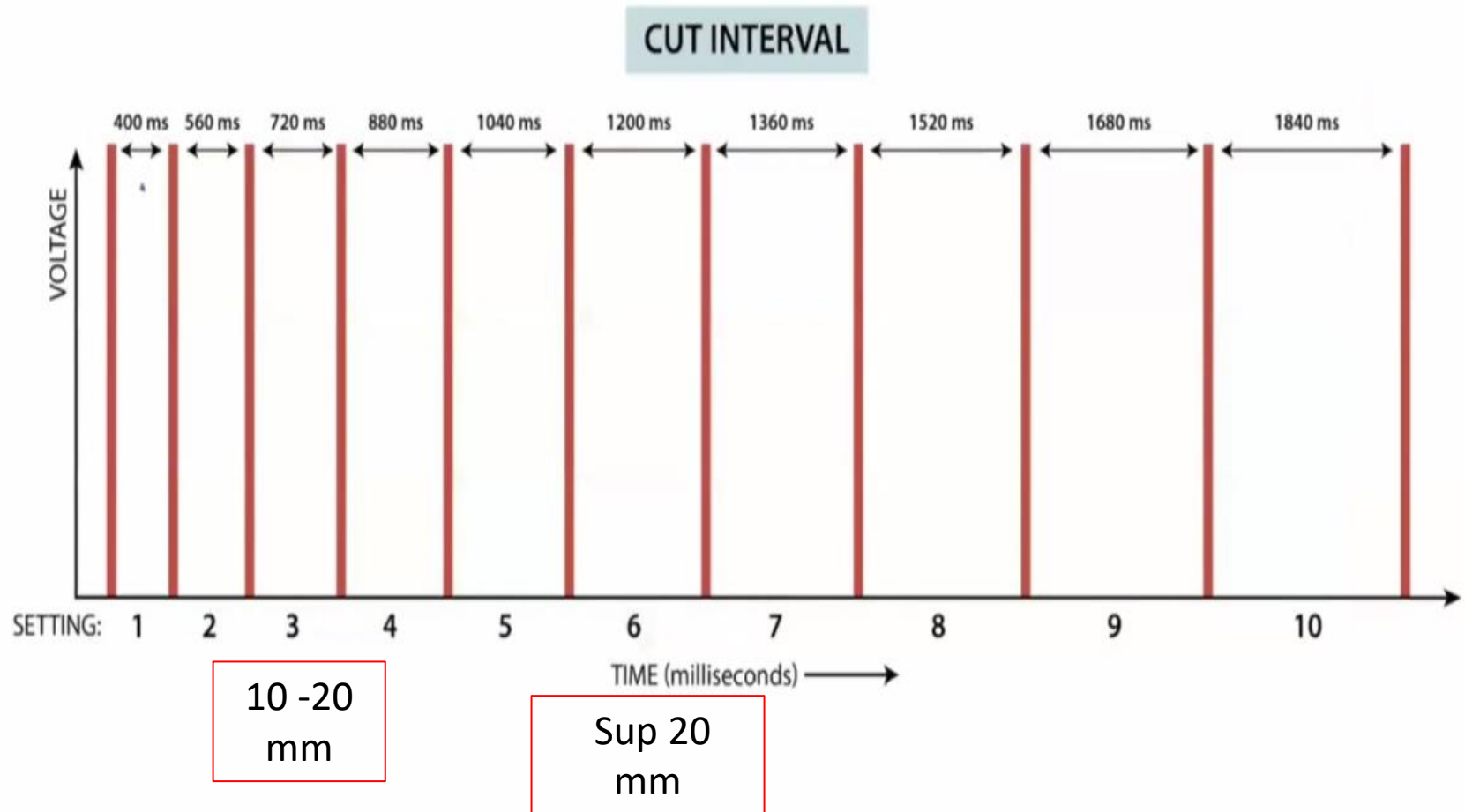


Durée de
section

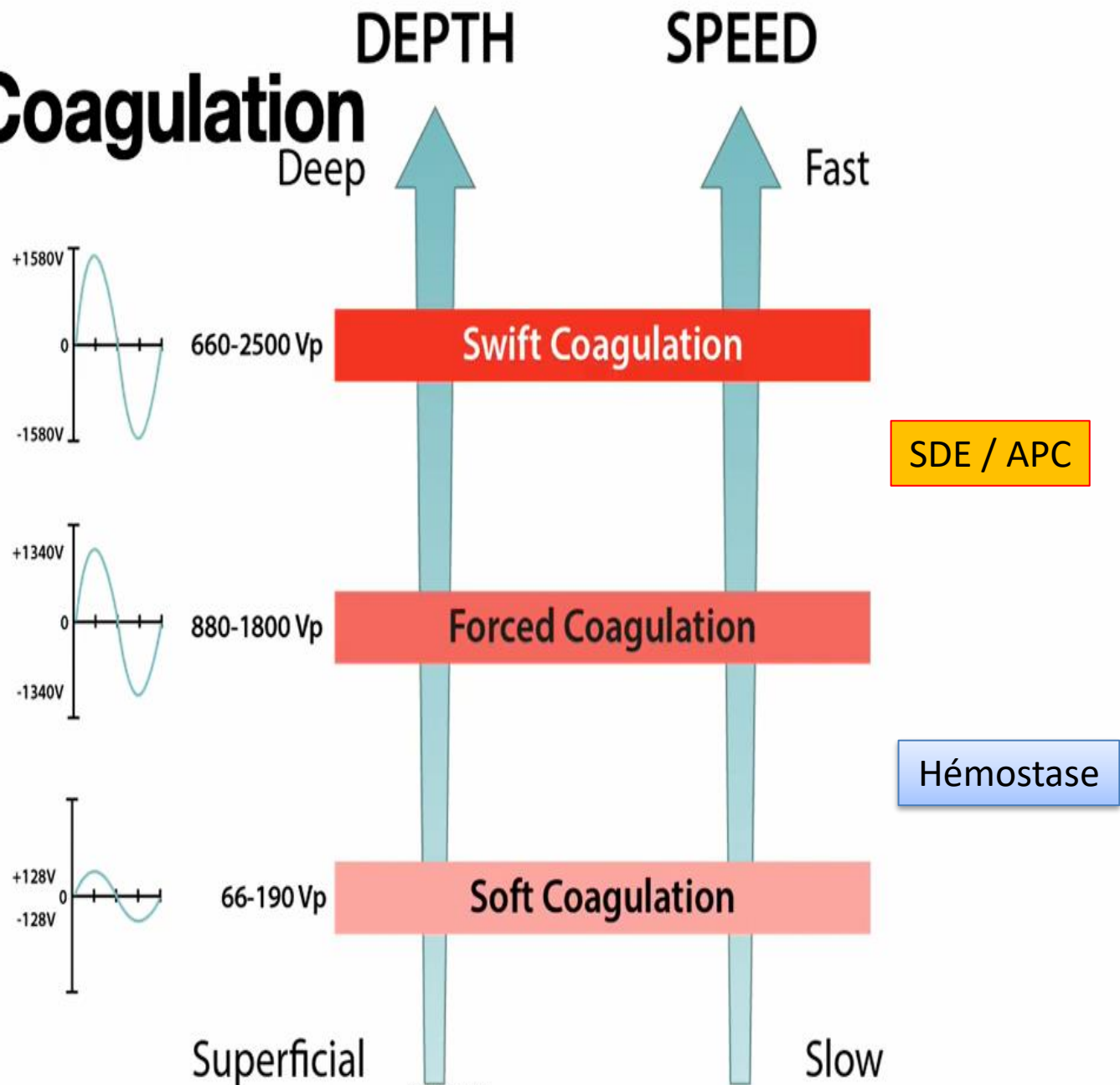
- De 1 à 4
- **L'allonger favorise la section**

Durée coupe	endoCU T I	endoCU T Q
1	8 ms	2 ms
2	16 ms	6 ms
3	24 ms	10 ms
4	32 ms	14 ms

APPLICATION



Volts & Coagulation



CONSEILS PRATIQUES

ICC 200

- / Si le pied < 10 mm
- / Si le pied > 10mm
puissance 160/Effet
réaliser une pré-coag
(60W)

VIO 300D

MODIFIABLES

- Opérateur
- Nature de la lésion
- Organe



Q:

ectum et du
: Effet 2,3 ou
du diamètre

aecum; colon
énium : Effet 1

(Sans coag) ou 2.



Gottumukkala S. Raju

@GottumukkalaSRaju

39,9 k abonnés • 1,4 k vidéos

"I dedicate this channel to patients & their families & friends who fought colon cancer. My goal is to prevent colon cancer by ...plus

faculty.mdanderson.org/Gottumukkala_Raju et 1 autre lien



Abonné ✓

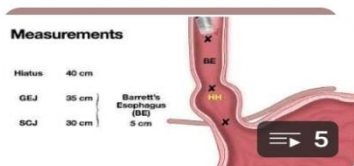
Accueil

Vidéos

Playlists

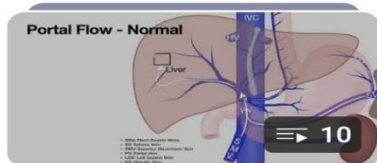
Posts

≡ Trier par ▼



Podcast: Endoscopic Anatomy for Endoscopy Trainees, Techs & Nurses

Gottumukkala S. Raju · Playlist
Mise à jour il y a 4 jours



2025-ASGE Endoscopy Tech Course - Anatomy & Pathology for Techs and ...

Gottumukkala S. Raju · Playlist



Cold Snare Resection of Polyps

Gottumukkala S. Raju · Playlist

MARS 2010

RECOMMANDATIONS DE LA



CONSENSUS EN ENDOSCOPIE DIGESTIVE (CED)

**Principes et règles d'utilisation
des unités ou sources
électrochirurgicales**

Chargé de projet : D. HERESBACH

Groupe de travail : J. BOYER, S. LAFFON,
B. VEDRENNE

Groupe de lecture : C. BOUSTIÈRE, J.M. CANARD
et le CA de la Société Française
d'Endoscopie Digestive (SFED)