

ProSportConcept

Formation aux metiers du sport

L'HOMEOSTASIE

Maxime MASSON

DEFINITION

Homéostasie :

Elle a été définie en 1929 par Walter Canon.

C'est le **processus de régulation** par lequel l'organisme **maintient les différentes constantes du milieu intérieur** entre les limites des valeurs normales, et ce en dépit de perturbations extérieures .

DEFINITION

Homéostasie :

Pour rester en état de « bon fonctionnement » l'organisme a besoin de l'interconnexion de tous les systèmes et appareils.

Deux d'entre eux sont très importants pour le maintien de l'homéostasie :

- le système nerveux
- le système endocrinien

FONCTIONNEMENT

Homéostasie :

Homéostasie >>> Déséquilibre >>> Compensation >>>
Homéostasie

Homéostasie >>> Déséquilibre >>> Pas de compensation
>>> Dysfonctionnements cellulaires ou organiques >>>
Maladies ou Mort

L'ACTIVITE PHYSIQUE

L'activité physique = Contrainte pour l'organisme
= Perturbation de l'homéostasie

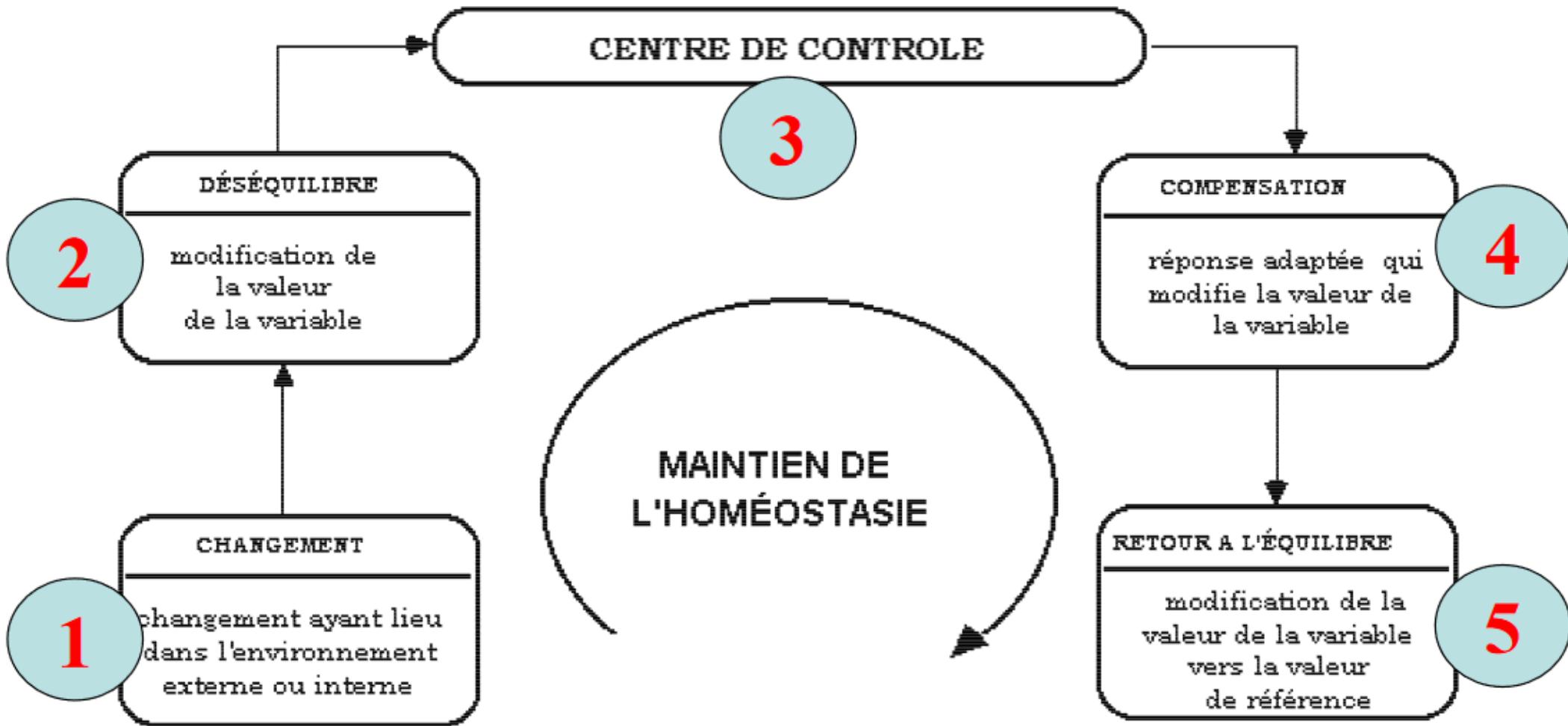
La réponse de l'organisme peut être :

- Cardiovasculaire
- Métabolique
- Respiratoire
- Neurophysiologique
- Etc

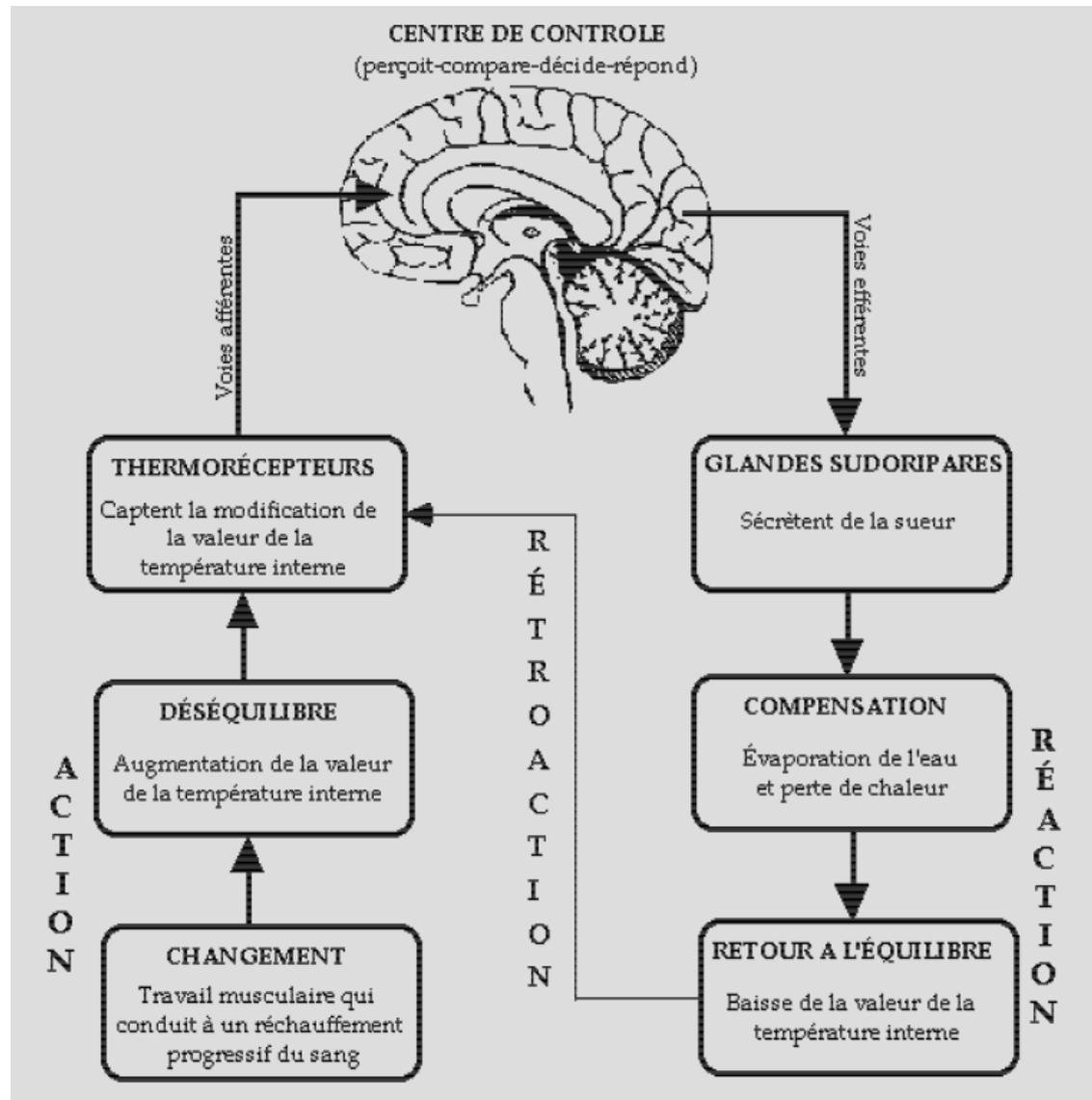
LE CENTRE DE CONTROLE

Dans l'organisme, il existe des centres de contrôle **capable de surveiller les constantes du corps** et qui met en place des **actions compensatoires en cas de déséquilibres.**

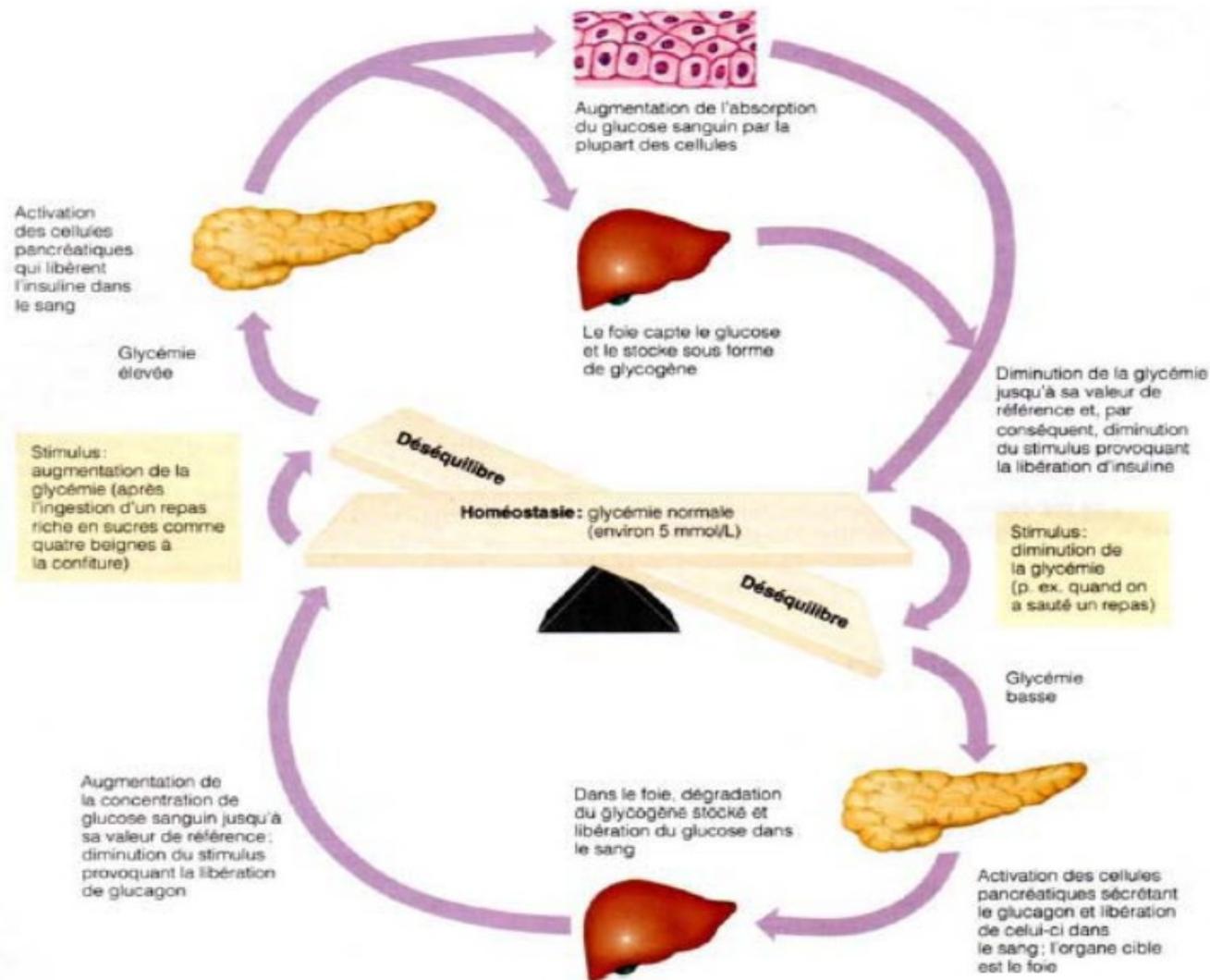
LE CENTRE DE CONTROLE



EX : REGULATION DE LA CHALEUR



EX : REGULATION DE LA GLYCEMIE



LE PRINCIPE D'ADAPTATION

L'adaptation est la capacité d'un organisme à s'ajuster à son environnement (Zatsiorski, 1995).

Deux mécanismes entrent en jeu:

- l'**adaptation aiguë**
- l'**adaptation chronique**

L'ADAPTATION AIGUE

L'adaptation aiguë est l'**ensemble des mécanismes physiologiques utilisés par l'organisme humain pour maintenir l'homéostasie** (Viru, 1995).

Ex : - Sudation pour refroidir l'organisme.

- Après un effort : Reconstitution des réserves énergétiques et des structures endommagées

L'ADAPTATION CHRONIQUE

Adaptation à long terme.

L'adaptation chronique va fournir une **meilleure réponse à un stimulus**.

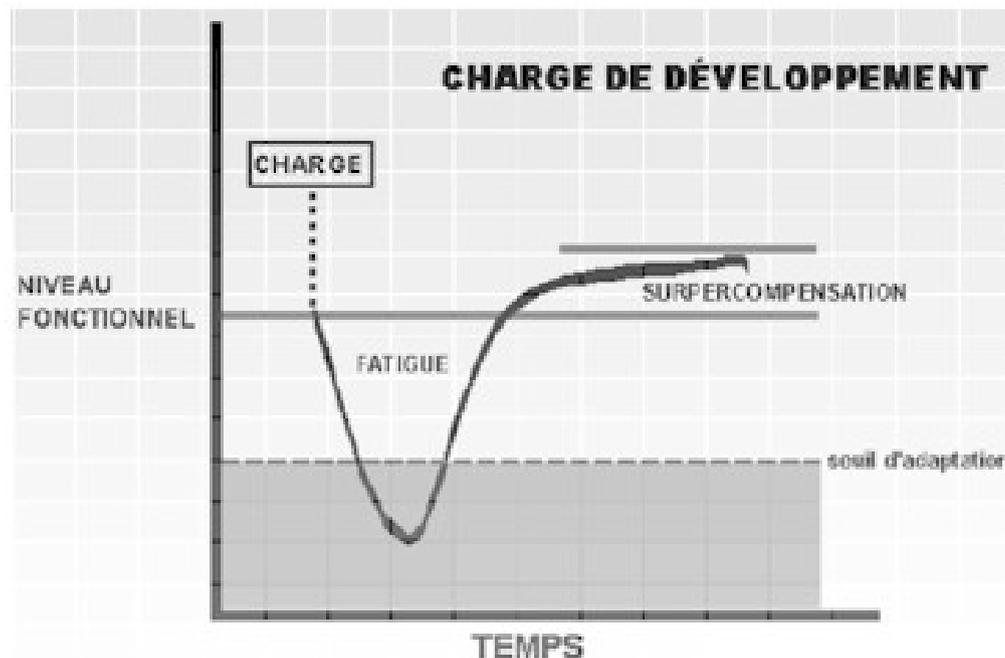
Des modifications structurelles et métaboliques de l'organisme auront lieu.

L'ADAPTATION CHRONIQUE

L'adaptation chronique est un **rehaussement fonctionnel des capacités de l'organisme** par une **réorganisation biologique de l'organisme**.

L'ADAPTATION CHRONIQUE

Ex : Cas d'un entraînement physique
Si la charge (=entraînement physique) dépasse le seuil d'adaptation alors elle est qualifiée de charge de développement (Zatsiorski, 1995).

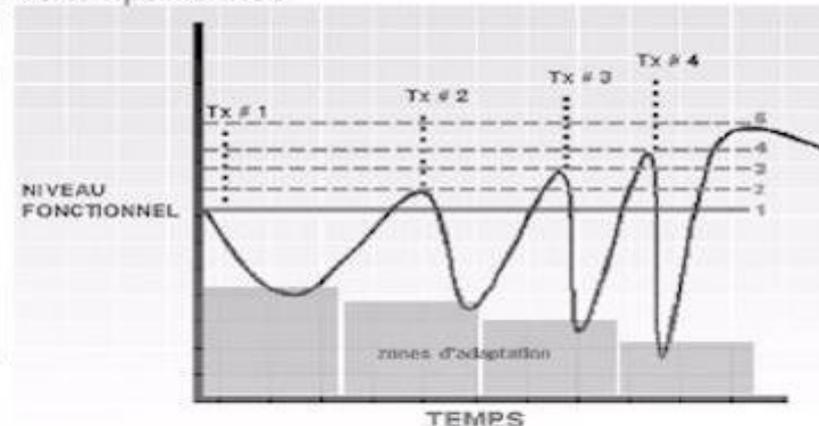


L'ADAPTATION CHRONIQUE

L'application systématique d'une charge d'entraînement commande un rehaussement du seuil fonctionnel.

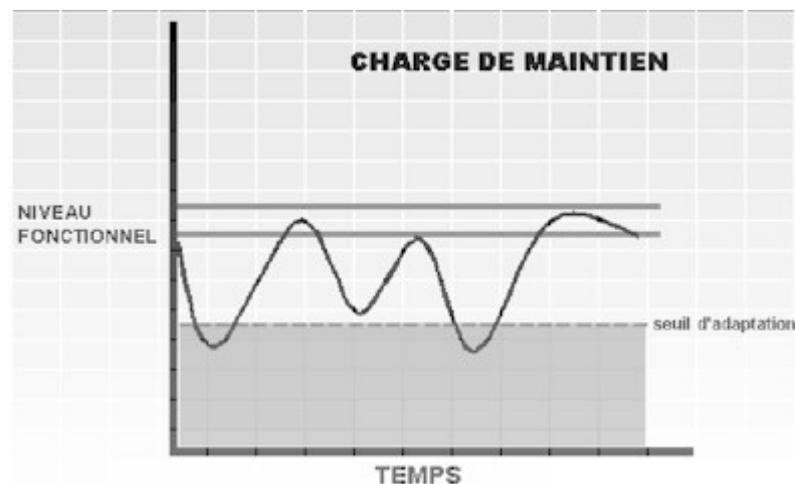
Plus le niveau fonctionnel augmente, plus le seuil d'adaptation est "loin", ce qui implique une charge d'entraînement de plus en plus élevée.

Rehaussement des capacités à la suite d'une application successive de la charge sur une période de temps donnée



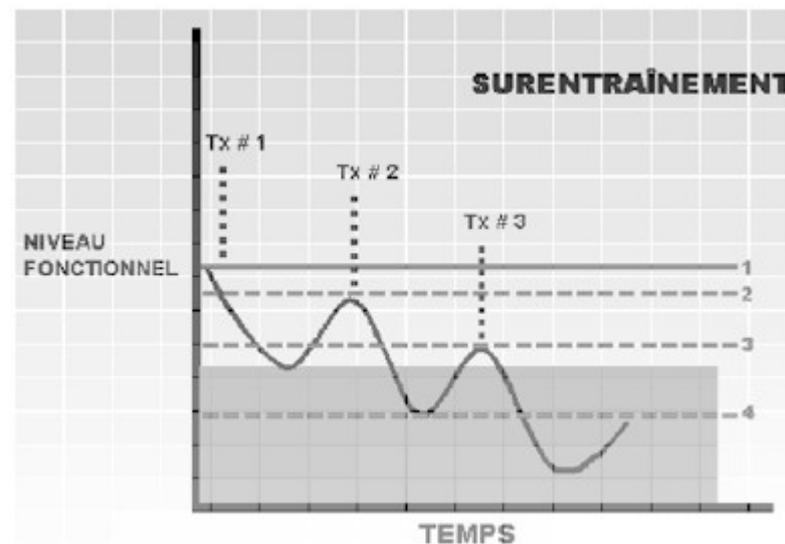
L'ADAPTATION CHRONIQUE

Après plusieurs expositions à une charge de même grandeur, le niveau fonctionnel se stabilisera. La charge de développement deviendra une charge de maintien.



L'ADAPTATION CHRONIQUE

En cas de mauvaise modulation de la charge d'entraînement, il y aura une baisse du niveau fonctionnel par sous-stimulation ou par sur-entraînement.

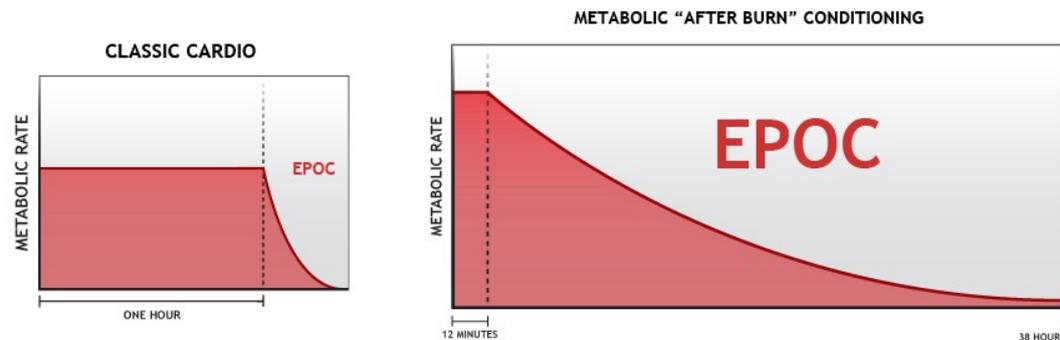


HOMEOSTASIE METABOLISME ET ACTIVITE PHYSIQUE

A gauche : Évolution du métabolisme pendant et après un effort cardio.

A droite : Évolution du métabolisme pendant et après un effort de type HIIT.

THE AFTERBURN EFFECT



EPOC : Excess Post-Exercise Oxygen Consumption

HOMEOSTASIE METABOLISME ET ACTIVITE PHYSIQUE

« **L'Afterburn effect** » correspond à la **perte des calories** se déroulant **après un effort physique**.

Le terme scientifique est « Excess post-exercice oxygen consumption » **EPOC**

(Excès de consommation d'oxygène post-exercice.)

HOMEOSTASIE METABOLISME ET ACTIVITE PHYSIQUE

Il se traduit par :

- reconstitution des réserves énergétiques
- réparation des micro-traumatismes des fibres musculaires
- élimination des déchets métaboliques créés pendant l'effort
- rétablissement du niveau des « réserves » d'oxygène sanguines normales
- rétablissement la température corporelle
- retour au rythme cardiaque et respiratoire de base

HOMEOSTASIE METABOLISME ET ACTIVITE PHYSIQUE

Après l'effort, le corps va puiser dans ses réserves en consommant plus d'oxygène le temps de retrouver son équilibre(Homéostasie).

SOURCES

-Les fondements de l'entraînement physique :le principe d'adaptation

Yvan Campbell

-Le concept d'Homéostasie

Patrick Decherchi