

Le putting (partie I) : La Mécanique

Comme je l'ai mentionné en introduction, la bonne mécanique du putting est celle qui permet d'impacter la balle :

- avec un **ROULEMENT** « pur »
- dans la **DIRECTION INITIALE** souhaitée

Cette mécanique repose sur le respect des 5 lois mécaniques ci-dessous. Pour mieux comprendre ces lois mécaniques, je vous invite à consulter mon document intitulé « Introduction aux lois mécaniques » :

Angle d'attaque	→	Ascendant	} ROULEMENT	
Ouverture de la face (loft)	→	Environ 4°		
Vitesse	→	Progressive		
Point de contact	→	Au milieu du sweetspot		} DIRECTION
Orientation de la face	→	Square		
Chemin du club	→	En ligne ou en arc		

1 - LE ROULEMENT DE LA BALLE

Tout d'abord, il me paraît important de savoir qu'un mauvais roulement provoque une perte de la distance parcourue par la balle de 10 à 20%. Ainsi sur un putt de 10m, la balle perd 1 à 2 m de roulement. Donc un joueur qui fait « mal » rouler sa balle, aura des difficultés à contrôler la profondeur de ces putts (= dosage).

Pour comprendre comment la balle roule, nous allons dans un premier temps nous intéresser à l'endroit où elle repose au repos, et ensuite seulement nous parlerons de ce qui se passe après l'impact entre le club et la balle.

BALLE AU REPOS

La balle sous l'effet de son poids (maximum 45,93 gr) se trouve, lorsqu'elle est immobile, légèrement enfoncée en dessous du niveau de l'herbe. Donc la première chose que nous attendons de l'impact, c'est de la sortir la balle de cette cavité, plus ou moins profonde, en fonction de la hauteur de tonte, du type d'herbe et de l'entretien du green.



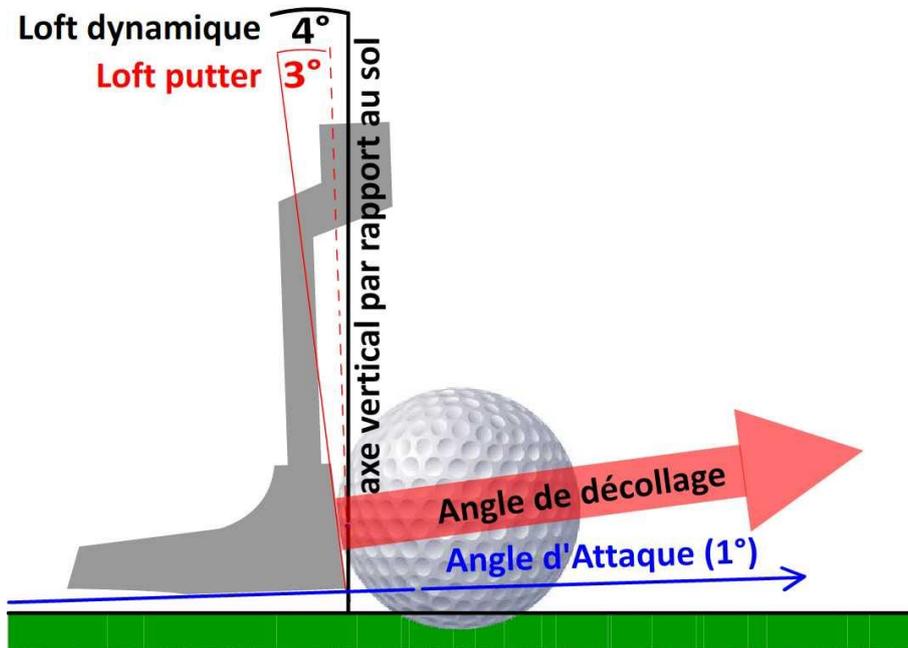
A noter que plus l'herbe est haute, plus le green sera lent. La balle s'enfoncera légèrement pendant qu'elle sera en mouvement, ce qui augmentera le frottement entre la balle et l'herbe, et freinera sa course. Idem pour le type d'herbe utilisée, certaines herbes sont moins souples que d'autres, ce qui agira de la même façon sur l'enfoncement de la balle à l'arrêt et pendant sa course. De même, en période de forte chaleur, quand l'herbe s'assèche, elle devient moins souple, et donc le green devient plus rapide.

Le putting (partie I) : La Mécanique

BALLE EN MOUVEMENT APRES L'IMPACT

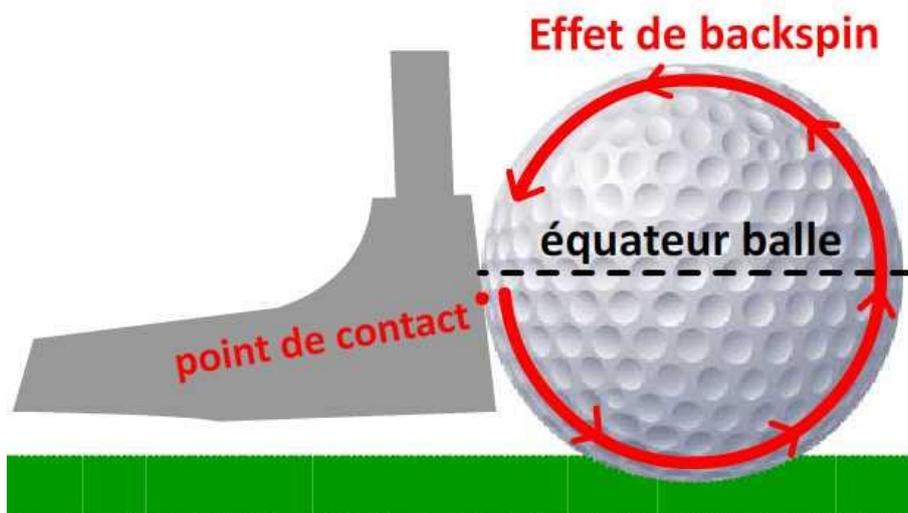
LOFT ET ANGLE D'ATTAQUE

Dans le cas où vous l'ignorerez, le putter comme tous les autres clubs de votre sac, possède une ouverture (loft) positive d'environ 3°.



Suite à l'impact, la balle devra décoller de sorte à se déloger de la cavité formée en dessous d'elle par son propre poids. L'angle de décollage nécessaire sera donné par un angle d'attaque ascendant qui assurera un loft dynamique (= ouverture de la face du putter à l'impact par rapport à la perpendiculaire au sol) supérieur au loft d'origine du putter.

La conséquence de cela, sera un **point de contact situé en dessous de l'équateur de la balle**, ce qui va lui conférer du backspin (effet « retro »), en même temps, qu'un effet de glissement vers l'avant.

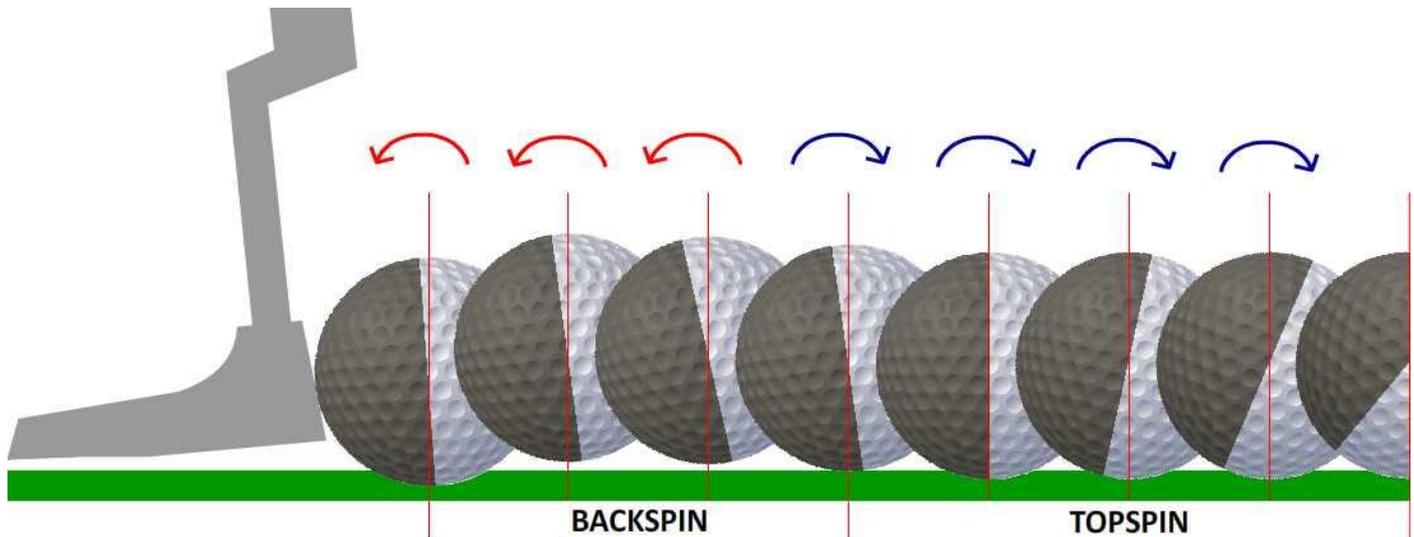


Le putting (partie I) : La Mécanique

Plus le loft dynamique sera élevé, plus le point de contact sera éloigné de l'équateur de la balle, et plus l'angle de décollage et l'effet retro seront importants. Ce qui veut dire, qu'une balle contactée avec un loft dynamique trop élevé, décollera trop et rebondira après l'impact, empêchant ainsi d'obtenir un roulement « pur ».

Donc, suite à l'impact, **la balle DECOLLE, et GLISSE vers l'avant avec un effet de BACKSPIN**. Nous appellerons cette phase, dont la durée dépend de la longueur du putt, la phase d'amorce du roulement.

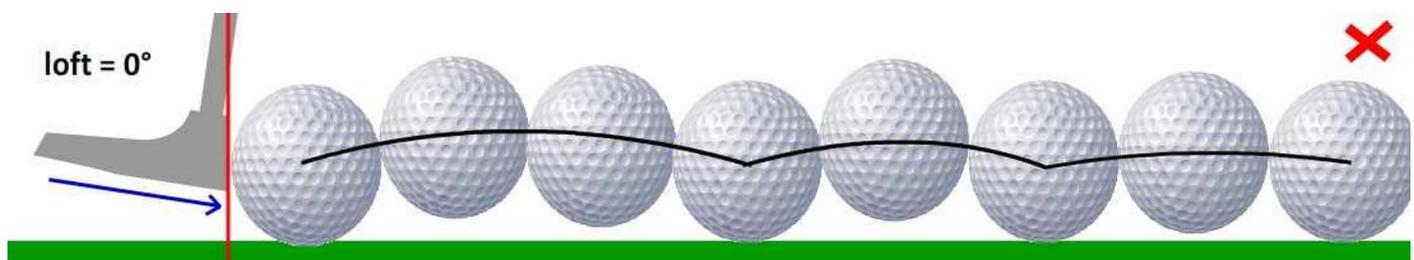
A noter que plus la vitesse à l'impact est importante, plus la quantité de backspin et la longueur de la zone sur laquelle la balle va décoller et glisser sera longue. Donc plus le putt est long plus cette phase d'amorce est longue.



Ensuite seulement, commence la phase où la balle va rouler au sens littéral du mot « Se déplacer en roulant sur soi-même. ». On dira que dure cette phase, la balle a un effet de topspin.

Plus longue sera cette phase, plus le roulement de la balle sera « pur ». Généralement, sur un bon putt, cette phase représente un peu plus de 80% de la distance parcourue.

A l'inverse, cela signifie que plus vite la balle prendra du topspin, meilleur sera le roulement. Une des solutions pour obtenir un effet de topspin rapide serait de venir contacter la balle au-dessus de l'équateur, mais pour cela il faudrait avoir un angle d'attaque descendant, ce qui aurait pour conséquence d'enfoncer la balle dans le sol après l'impact et de provoquer une série de rebonds, responsables du mauvais roulement de la balle. Le résultat serait le même si la balle était contactée avec un loft dynamique proche de 0° car l'angle de décollage ne serait pas suffisant pour déloger la balle de sa cavité.

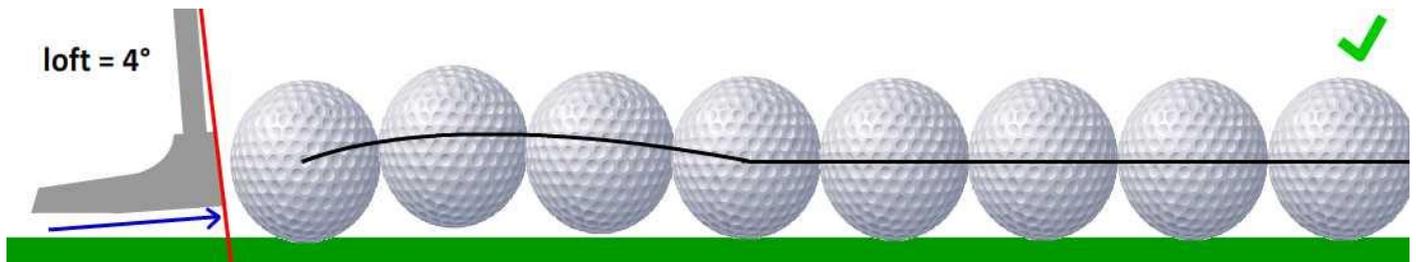


Suite à toutes ces explications, vous comprendrez qu'idéalement, la façon dont la balle doit être impactée dépend de la profondeur de la cavité dans laquelle repose la balle au repos, donc de la hauteur de tonte. Cela explique la raison pour laquelle, par le passé, les putters avaient des lofts de 6° à 8° , car l'entretien des greens ne permettait pas d'obtenir des tontes aussi courtes que de nos jours.

Néanmoins, **les technologies modernes nous ont démontré que de manière générale, un roulement « pur » est obtenu avec un loft dynamique d'environ 4° , avec un angle d'attaque ascendant.**



Le putting (partie I) : La Mécanique



VITESSE ET POINT DE CONTACT

Il n'en reste pas moins vrai que la vitesse de la tête du club à l'impact restera déterminante dans le dosage du putt, et plus l'accélération du putter sera brusque, plus la balle décollera sur la phase d'amorce, et s'en suivra un mauvais roulement de la balle. Il faudra donc au contraire rechercher une accélération progressive afin d'obtenir un impact « doux », et centré sur le sweet-spot du putter de manière à transmettre à la balle à l'impact toute l'énergie liée à la masse du putter.

2 - LA DIRECTION INITIALE DE LA BALLE

Dave PELZ, Coach américain ayant écrit notamment « la bible du putting », est connu pour être un des plus grands experts mondiaux du putting. Scientifique de profession, il a démontré qu'au putting :

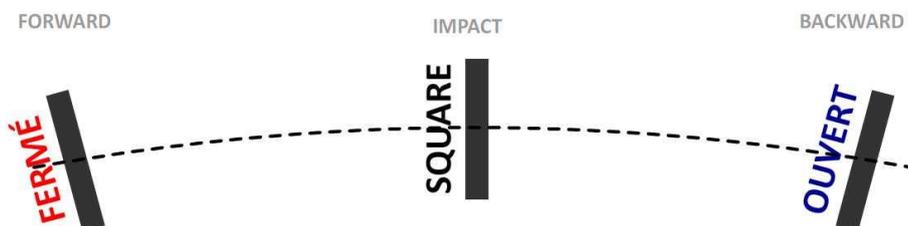
- le **centrage de la balle au milieu du sweetspot** était déterminant pour la direction initiale de la balle
- l'**orientation de la face du putter** était responsable pour 83% dans la direction initiale de la balle,

les 17% restants étant la conséquence du chemin du club. Ce dernier aura une incidence directe sur l'orientation de la face à l'impact. **Il faudra qu'à l'impact, la face du putter soit SQUARE par rapport à la direction initiale désirée,** quel que soit le chemin du club utilisé :

- **En ligne**, la face du putter restant le plus square possible pendant tout le mouvement



- **En arc**, la face du putter venant s'ouvrir pendant la prise d'élan, puis se refermer pendant la traversée



- **Intérieur - Square**, la face du putter venant s'ouvrir pendant la prise d'élan, puis se refermer à l'impact et finissant en ligne.

