

## Dossier spécial « savon noir »

Catherine MAZOLLIER, GRAB, référente BIO PACA maraîchage  
(sources : fabricants, techniciens de terrain et distributeurs du SUD EST (13, 84, 30))

### Quels produits sont utilisables en AB pour la protection des cultures ? (rappel réglementaire)

Pour la protection des cultures, tout agriculteur certifié en AB doit respecter le **règlement européen de l'AB** (RCE 889/2008) **et la législation française** (<https://ephy.anses.fr/>), imposant une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour tout usage phytosanitaire. Les produits utilisables en AB **et** homologués en France figurent sur le guide ITAB des intrants utilisables en AB (<http://itab.asso.fr/activites/guide-intrants.php>) et sur la liste APREL des produits phytosanitaires autorisés en AB sur cultures maraichères et fraise (<https://aprel.fr/>).

### Le savon noir : pour quels usages en AB ? (Règlementation actuelle)

Le **savon noir**, encore appelé « **sels de potassium d'acides gras** », est autorisé en AB contre les ravageurs. Cependant, jusqu'en 2017, aucun savon noir n'avait d'homologation en France (AMM) ; leur utilisation reposait donc uniquement sur un « usage » de nettoyage du miellat déposé par les insectes sur le feuillage (pucerons, aleurodes).

Désormais, Flipper est homologué pour différentes cultures contre pucerons, aleurodes et acariens (tableau page suivante).

**Les autres savons noirs ne sont pas homologués comme produits phytosanitaires ; ils bénéficient souvent de l'agrément AB : Attention, le Subito ne présente pas d'agrément AB (malgré l'information figurant sur le site Internet de la société).**

### Le savon noir : qu'est-ce c'est ? (petit cours de chimie)

Le savon noir ou savon potassique est une « variante » du savon de Marseille : tous deux sont obtenus par une réaction chimique (saponification) obtenue à haute température (> 100°C) à partir d'une matière grasse et d'une base forte qui est :

- l'hydroxyde de soude (NaOH) : on obtient alors le savon de Marseille, d'aspect solide ;
- ou l'hydroxyde de potasse (KOH) : on obtient alors le savon noir, d'aspect pâteux ou liquide.

En pratique, le « savon noir » contient surtout de l'eau et des **sels potassiques d'acides gras**, dont le pourcentage est variable : on a identifié 3 classes de produits selon leur concentration en sels d'acides gras :

- précisément 48% (480 g/l) pour le Flipper, seul savon homologué pour un usage phytosanitaire.
- et respectivement 5% à 15% (Subito & HP 500) ou 15% à 30% (Savologic & Marius Fabre) pour les savons « classiques », pour lesquels la réglementation n'impose qu'une « fourchette » de composition (5 à 15% et 15 à 30%).

**Le tableau ci-dessous présente les principaux savons noirs disponibles dans le Sud Est, avec notamment le prix par litre de principe actif (sels d'acide gras) et le prix par hl de bouillie ; il est désormais essentiel de privilégier l'usage du Flipper, seul savon noir homologué et dont la concentration est garantie ; de plus, le tarif par litre de sels d'acide gras s'avère compétitif. La société pourrait proposer des conditionnements plus importants.**

produit	AB	Homologué (AMM)	huile	Concentration	Prix/l	Prix/litre de sels d'acide gras	Conditionnement	Prix bidon	Doses pratiquées	Tarif en €/hl de bouillie
Flipper	Oui	Oui	olive	48%	11 €	23 €	10 l	110 €	1%	11 €
									2%	22 €
Savologic	oui	Non	Olive & lin	15% à 30%	6 €	40 € à 20 €	5 l	30 €	2.5%	15 €
									5%	30 €
Marius Fabre	oui	Non	Olive	15% à 30%	3.6 €	24 € à 12 €	5 l	18 €	2.5%	9 €
									5%	18 €
HP 500	oui	Non	tournesol	5% à 15%	5 €	100 € à 33 €	10 l	50 €	5%	25 €
									10%	50 €
Subito	NON	Non	Non mentionné	5% à 15%	3.5 €	70 € à 23 €	5 l	17.5 €	5%	17.5 €
									10%	35 €

### Le savon noir : comment ça marche ? (et pourquoi ça ne marche pas toujours ?)

Le savon noir a uniquement une toxicité par **contact** (aucune action par ingestion) : il a une action décapante et desséchante sur la cuticule des insectes et une action suffocante par bouchage des stigmates (orifices respiratoires des insectes).

La qualité de la pulvérisation est donc un facteur essentiel de réussite : Il est indispensable que la bouillie touche le corps des insectes pour être efficace, que le mouillage soit suffisant, que la concentration en savon soit assez élevée pour obtenir l'effet recherché... Il est d'ailleurs recommandé de renouveler le traitement après environ 5 jours pour améliorer son effet, et il faut proscrire toute aspersion dans les 24 heures qui suivent le traitement.

Il est par ailleurs impossible de parler de dose sans préciser quel est le savon utilisé car les dosages en principe actif sont variables selon les produits (comme indiqué précédemment) ; enfin, le choix de la dose doit aussi tenir compte des risques de phytotoxicité, accentués par la chaleur et variables selon les cultures et conditions de cultures (risque > sous abris). Par ailleurs, De Sangosse conseille une application du Flipper avec une eau douce (idéalement de pluie !) car les eaux dures (calcaires) pourraient perturber son efficacité ; en revanche, le pH ne semble pas un facteur déterminant dans la réussite du traitement et la société ne conseille pas d'acidifier la bouillie avec du vinaigre (ni d'ajouter un mouillant). Pour limiter les risques de phytotoxicité, il est conseillé de ne pas mélanger le Flipper avec d'autres produits ou fertilisants, surtout en période chaude, notamment s'ils sont réputés assez agressifs (Limocide par exemple). Le positionnement du traitement est également un sujet de discussion : le matin pour que la chaleur accentue l'effet de dessiccation de la cuticule, ou en fin de journée afin de limiter les risques de phytotoxicité par forte chaleur et de toxicité vis-à-vis des pollinisateurs, moins actifs en fin de journée (mais il faudra alors traiter très tard en été !).

Les pucerons sont la cible principale des traitements au savon noir, mais on observe des réussites très variables selon les produits, dosages, mouillages, qualité de pulvérisation, ainsi que selon les cultures et les espèces de pucerons : ainsi, le résultat est souvent très décevant si la bouillie n'atteint pas les pucerons cachés dans les feuilles crispées (concombre, melon) ou sous les feuilles (courgette) ; on observe aussi une efficacité moindre sur les gros pucerons verts (*Macrosiphum euphorbiae* ou *Aulacortum solani*, fréquents sur aubergine et poivron).

## Le savon noir : est-ce toxique pour les pollinisateurs et les auxiliaires ?

- **Les pollinisateurs** : le Flipper est autorisé en période de floraison et de production d'exsudats mais il doit être appliqué en l'absence d'abeilles (donc le soir de préférence) ; pour les bourdons, il est recommandé de fermer et couvrir les ruches lors du traitement (et il est également préférable de traiter le soir).

- **Les auxiliaires** : les informations mentionnées sur les sites de Koppert et Biobest pour le Flipper concordent avec celles qui sont diffusées par De Sangosse :

Classe (1 à 4)	% mortalité	impact	parasitoïdes	prédateurs
1	<25%	assez faible	momies d' <i>Aphidius</i>	chrysope, <i>Orius</i> , <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Amblyseius cucumeris</i> et <i>swiskii</i>
2	25% à 50%	moyen	adultes d' <i>Aphidius</i>	<i>Macrolophus</i> et <i>Phytoseiulus persimilis</i>
Aucune info			<i>Aphelinus</i> , trichogrammes	Coccinelles et syrphes

En présence d'auxiliaires autochtones ou introduits (notamment *Aphidius* adultes et *Macrolophus*), les traitements devront donc être limités et réalisés de préférence sur foyers,

## Le Flipper : sur quelles cultures et à quelles doses ? (usages homologués, tableau ci-dessous)

Les homologations du Flipper concernent essentiellement les cultures sous abris : fines herbes, laitue, concombre/courgette, tomate/aubergine et fraise, à 16 l/ha (DAR 1 jour, 5 applications maxi). De Sangosse recommande une dose de 1% contre pucerons et 2% contre acariens. En plein champ, le Flipper est homologué à 20 l/ha (DAR 1 jour, 1 application maxi) sur tomate/aubergine et melon/courge.

### Homologations du Flipper (source : guide APREL des produits phytosanitaires autorisés en AB)

cultures	Ravageurs ciblés	abris plein champ	Dose /ha	Nbre maxi applications	DAR (délai avant récolte)	DRE (délai de rentrée)	ZNT (zone non traitée)
Fines herbes (ciboulette, persil, cerfeuil, estragon...)	Pucerons, cicadelles, punaises et psylles	sous abris	16 litres/ha	5	1 jour	24 h	/
laitue	Aleurodes et thrips						
Concombre/courgette, tomate/aubergine - fraise	Pucerons, aleurodes, acariens						
Tomate/aubergine	Pucerons, aleurodes, acariens	Plein champ	20 litres/ha	1	1 jour	24 h	20 m
Melon/courge	thrips						

Par ailleurs, le Flipper a obtenu récemment une AMM provisoire (pour 120 jours) du 1/04/21 au 30/07/21 contre pucerons à la dose de 10 litres/ha (maxi 5 traitements, DAR 3 jours) pour les usages suivants en plein champ uniquement : melon, poivron, épinard, haricot, pois, asperge, céleri branche, chou-fleur et brocoli.

## Des alternatives au savon noir ? (produits utilisables en AB contre pucerons)

- **L'huile essentielle d'orange douce** : les 3 spécialités commerciales (Limocide, Essentiel et Prevam-Plus) sont homologuées (doses 0.4 à 0.8% selon les usages) contre aleurodes et thrips sur de nombreuses cultures et présentent un effet secondaire contre pucerons ; elles sont aussi homologuées contre Oïdium, ce qui rend leur usage intéressant sur fraise, concombre et melon notamment, cultures souvent touchées par cette maladie. L'huile essentielle d'orange douce présente des similitudes avec le savon noir Flipper : mode d'action par contact (effet desséchant de la cuticule), efficacité comparable (parfois jugée supérieure), délai avant récolte et de rentrée identiques (respectivement 1 jour & 24 h), coût assez proche, de 10 €/hl de bouillie (0.4%) à 20 €/hl (0.8%) contre 22 €/hl pour le Flipper à 2%. En revanche, les risques de phytotoxicité sont plus importants qu'avec le savon noir, notamment aux doses fortes (0.8%) ou en mélange, ainsi qu'avec des températures élevées et pour certaines cultures (fraise, melon, aubergine, concombre...).

- **L'azadirachtine** : les 2 spécialités commerciales (Neemazal et Oikos) sont homologuées aux doses respectives de 3 l/ha et 1.5 l/ha contre de nombreux ravageurs (notamment les pucerons), uniquement sous abris et sur différentes cultures : concombre/courgette, tomate/aubergine pour le Neemazal, et fraise, concombre et melon pour l'Oïkos. Contrairement au savon noir et à l'huile essentielle d'orange, l'azadirachtine est systémique (elle migre dans la plante) et elle agit non seulement par contact, mais également par ingestion. Son efficacité est donc potentiellement supérieure au savon noir (pour un coût équivalent/hl) mais les résultats sont encore mitigés aujourd'hui (action lente) ; par ailleurs, on manque de références sur les applications par goutte à goutte pour l'Oïkos.

La toxicité pour les auxiliaires et des pollinisateurs est mentionnée par Koppert et Biobest comme proche de celle du savon noir, mais il convient d'être très vigilant car on a encore peu de références.

De plus, l'azadirachtine suscite une forte réserve quant à son utilisation : cette matière active est classée reprotoxique car susceptible de nuire au fœtus (mention de danger H361d), ce qui en fait le seul produit AB qui soit classé dans la catégorie des produits CMR (cancérogène, mutagène, reprotoxique).

- **Beauveria bassiana (Naturalis)** est homologué contre pucerons, aleurodes et thrips sur de nombreuses cultures, mais on dispose de peu de référence sur ce produit en termes d'efficacité et d'impact sur les auxiliaires.