

OMBRE PORTÉE D'UN BÂTON

0°Sud et 6°Sud
Ombre portée d'un bâton planté verticalement

Quelque soit le lieu sur Terre, lorsqu'un observateur étend son bras droit dans la direction du Lever du soleil (l'Est) et étend son bras gauche dans la direction du Coucher du soleil (l'Ouest), alors son regard va en direction du Nord, et il tourne le dos au Sud. C'est la position dans laquelle se trouve ici notre observateur, installé au Sud du poteau et représenté par l'empreinte de ses semelles. Dans l'hémisphère Nord, sous les moyennes latitudes, l'ombre du poteau s'étend devant lui et indique le Nord à midi solaire. En zone intertropicale, la situation est moins simple. C'est pourquoi il est fortement recommandé de commencer par une lecture des vignettes « 45° et 33° », et de poursuivre ensuite en se rapprochant de l'Equateur.

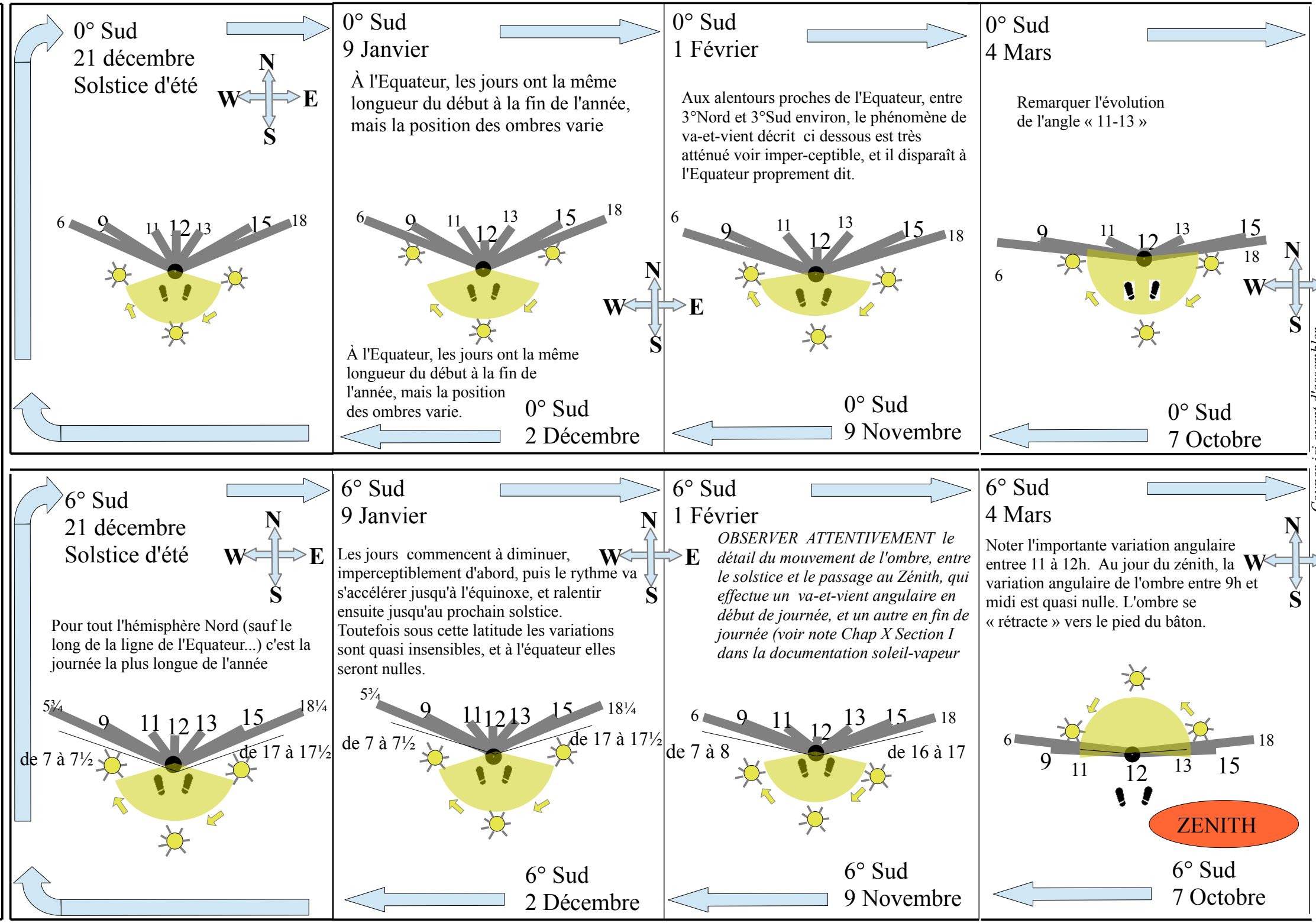
Les vignettes ci-contre sont une représentation schématique en deux dimensions d'un phénomène en trois dimensions, il y a donc d'inévitables déformations.

Les tracés des ombres sur les vignettes ont été reportés manuellement, et quelques « arrondis pédagogiques » étaient indispensables. Les valeurs angulaires des ombres n'ont donc pas une précision astronomique, et leurs longueurs ne sont pas proportionnelles. Quant au secteur jaune figurant l'ensoleillement quotidien, son rôle est uniquement d'illustrer la progression ou la régression de la durée de l'ensoleillement, son emplacement sur les figures n'a aucune signification sur le plan de l'astronomie.

Le plus important dans la lecture de ce document est de comprendre l'évolution des phénomènes et non pas de s'attacher au détail. C'est au moment de relever et de tracer les ombres au sol qu'il faudra faire preuve de la plus grande minutie.

Il ne faut pas demander à ce document plus que ce pour quoi il a été prévu : fournir un support matériel (et psychologique) afin de tracer au sol un alignement Est-Ouest en relevant les ombres portées d'un bâton planté verticalement. En aucun cas un bâton planté au sol, pas plus que l'obélisque de la Place de la Concorde à Paris, ne peut tenir lieu de cadran solaire, voir Section I du présent chapitre.

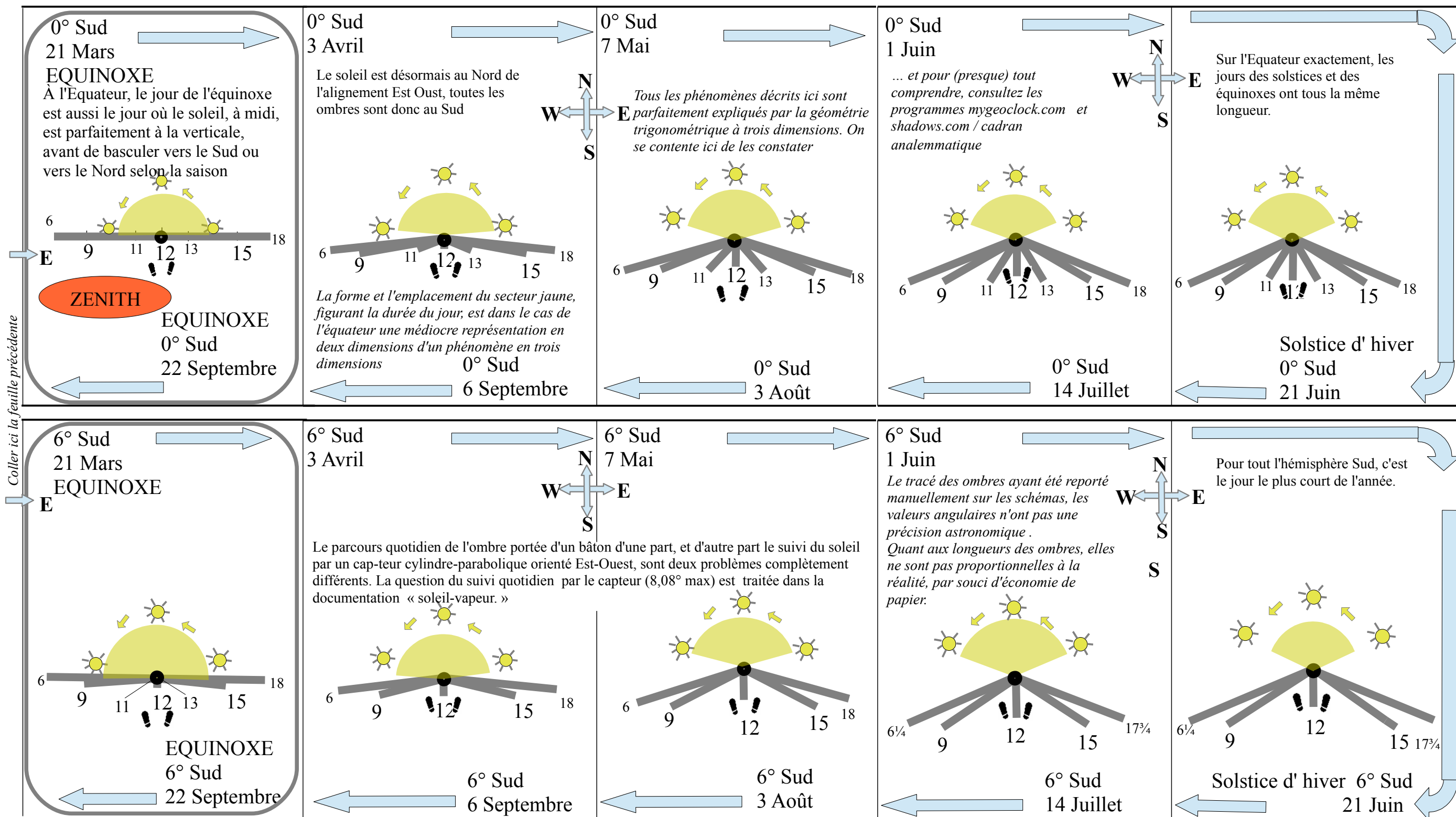
Après impression, les feuillets relatifs à ces deux latitudes peuvent être assemblés et collés puis pliés comme une carte routière pour une utilisation plus aisée sur le terrain. On trouvera à la Section I du même chapitre quelques renseignements matériels pour l'heure solaire, l'équerrage et le tracé au sol.



Couper ici avant d'assembler

PLANTÉ VERTICALEMENT

Extrait de la documentation de soleil-vapeur.org
Schémas établis à l'aide du logiciel shadowspro.com



Coller ici la feuille précédente

OMBRE PORTÉE D'UN BÂTON

17° Sud et 23,45° Sud Ombre portée d'un bâton planté verticalement

Quelque soit le lieu sur Terre, lorsqu'un observateur étend son bras droit dans la direction du Lever du soleil (l'Est) et étend son bras gauche dans la direction du Coucher du soleil (l'Ouest), alors son regard va en direction du Nord, et il tourne le dos au Sud. C'est la position dans laquelle se trouve ici notre observateur, installé au Sud du poteau et représenté par l'empreinte de ses semelles. Dans l'hémisphère Nord, sous les moyennes latitudes, l'ombre du poteau s'étend devant lui et indique le Nord à midi solaire. En zone intertropicale, la situation est moins simple. C'est pourquoi il est fortement recommandé de commencer par une lecture des vignettes « 45° et 33° », et de poursuivre ensuite en se rapprochant de l'Equateur.

Les vignettes ci-contre sont une représentation schématique en deux dimensions d'un phénomène en trois dimensions, il y a donc d'inévitables déformations.

Les tracés des ombres sur les vignettes ont été reportés manuellement, et quelques « arrondis pédagogiques » étaient indispensables. Les valeurs angulaires des ombres n'ont donc pas une précision astronomique, et leurs longueurs ne sont pas proportionnelles. Quant au secteur jaune figurant l'ensoleillement quotidien, son rôle est uniquement d'illustrer la progression ou la régression de la durée de l'ensoleillement, son emplacement sur les figures n'a aucune signification sur le plan de l'astronomie.

Le plus important dans la lecture de ce document est de comprendre l'évolution des phénomènes et non pas de s'attacher au détail. C'est au moment de relever et de tracer les ombres au sol qu'il faudra faire preuve de la plus grande minutie.

Il ne faut pas demander à ce document plus que ce pour quoi il a été prévu : fournir un support matériel (et psychologique) afin de tracer au sol un alignement Est-Ouest en relevant les ombres portées d'un bâton planté verticalement. En aucun cas un bâton planté au sol, pas plus que l'obélisque de la Place de la Concorde à Paris, ne peut tenir lieu de cadran solaire, voir Section I du présent chapitre.

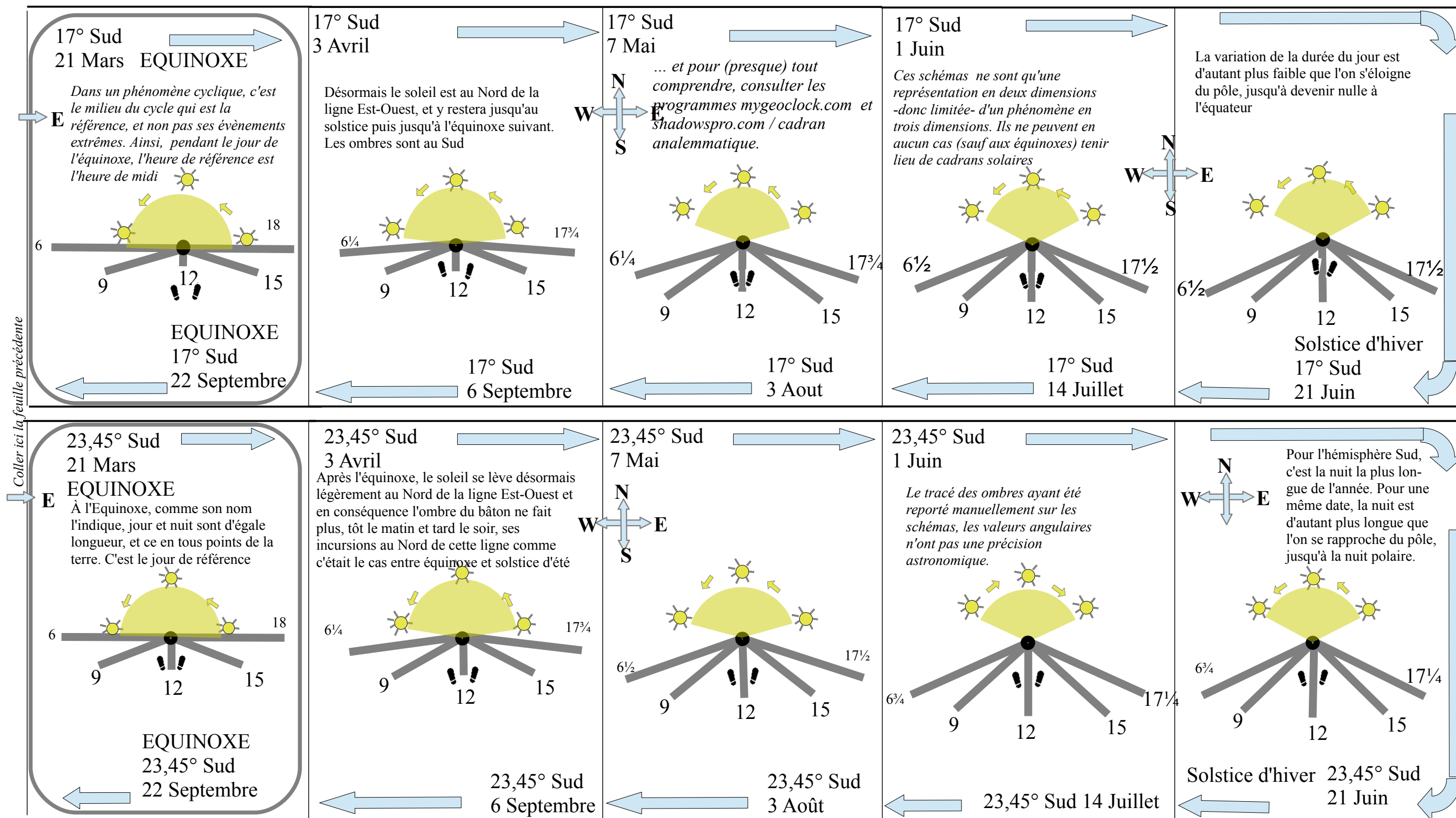
Après impression, les feuillets relatifs à ces deux latitudes peuvent être assemblés et collés puis pliés comme une carte routière pour une utilisation plus aisée sur le terrain. On trouvera à la Section I du même chapitre quelques renseignements matériels pour l'heure solaire, l'équerrage et le tracé au sol.

<p>17° Sud 21 décembre Solstice d'été</p> <p>C'est le jour le plus long de l'année pour l'hémisphère Sud. Depuis le 9 novembre, le soleil a basculé au delà du zénith, et y restera jusqu'au 1er Février.</p> <p>5 1/2 9 11 12 13 15 18 1/2</p> <p>W ← N → E S</p> <p>17° Sud 2 Décembre</p>	<p>17° Sud 9 Janvier</p> <p><i>OBSERVER ATTENTIVEMENT le détail du mouvement de l'ombre, entre le solstice et le passage au Zénith, qui effectue un va-et-vient angulaire en début de journée, et un autre en fin de journée (voir note Chap IX Section I dans la documentation soleil-vapeur)</i></p> <p>5 1/2 11 12 13 18 1/2 de 8 1/2 à 10 de 14 à 15 1/2</p> <p>W ← N → E S</p> <p>17° Sud 9 Novembre</p>	<p>17° Sud 1 Février</p> <p>Le 1er février à midi, le soleil repasse parfaitement à la verticale du lieu</p> <p>ZENITH</p> <p>L'ombre « 11-13 » n'a plus aucun parcours angulaire à effectuer. Elle se « rétracte » jusqu'au bâton</p> <p>5 3/4 9 11 12 13 15 18 1/4</p> <p>W ← N → E S</p> <p>17° Sud 9 Novembre</p>	<p>17° Sud 4 Mars</p> <p>On trouvera Chap IX Section III une table des dates de passage du soleil au Zénith, en fonction de la latitude entre le Tropique et l'Equateur</p> <p>6 9 11 12 13 15 18</p> <p>W ← N → E S</p> <p>17° Sud 7 Octobre</p>
<p>23,45° Sud 21 décembre Solstice d'été</p> <p>ZENITH</p> <p>5 1/4 9 11 12 13 15 18 3/4</p> <p>W ← N → E S</p> <p>23,45° Sud 2 Décembre</p>	<p>23,45° Sud 9 Janvier</p> <p>Les jours commencent à raccourcir insensiblement. Une petite ombre apparaît à l'heure de midi</p> <p>5 1/4 9 11 12 13 15 18 3/4</p> <p>W ← N → E S</p> <p>23,45° Sud 9 Novembre</p>	<p>23,45° Sud 1 Février</p> <p>Le lever et le coucher du soleil se rapprochent de plus en plus de l'alignement Est Ouest. C'est à l'équinoxe que le soleil se lèvera parfaitement à l'Est.</p> <p>5 1/2 9 11 12 13 15 18 1/2</p> <p>W ← N → E S</p> <p>23,45° Sud 9 Novembre</p>	<p>23,45° Sud 4 Mars</p> <p>Remarque l'évolution de l'angle « 9 et 15 ».</p> <p>Remarque l'évolution de l'angle « 13 et 11 » (en traits fins)</p> <p>5 3/4 9 11 12 13 15 18 1/4</p> <p>W ← N → E S</p> <p>23,45° Sud 7 Octobre</p>

Couper ici avant d'assembler

PLANTÉ VERTICALEMENT

Extrait de la documentation de soleil-vapeur.org
Schémas établis à l'aide du logiciel shadowspro.com



Coller ici la feuille précédente

OMBRE PORTÉE D'UN BÂTON

33 Sud et 45 Sud Ombre portée d'un bâton planté verticalement

Quelque soit le lieu sur Terre, lorsqu'un observateur étend son bras droit dans la direction du Lever du soleil (l'Est) et étend son bras gauche dans la direction du Coucher du soleil (l'Ouest), alors son regard va en direction du Nord, et il tourne le dos au Sud. C'est la position dans laquelle se trouve ici notre observateur, installé au Sud du poteau et représenté par l'empreinte de ses semelles. Dans l'hémisphère Nord, sous les moyennes latitudes, l'ombre du poteau s'étend devant lui et indique le Nord à midi solaire. En zone intertropicale, la situation est moins simple. C'est pourquoi il est fortement recommandé de commencer par une lecture des vignettes « 45° et 33° », et de poursuivre ensuite en se rapprochant de l'Equateur.

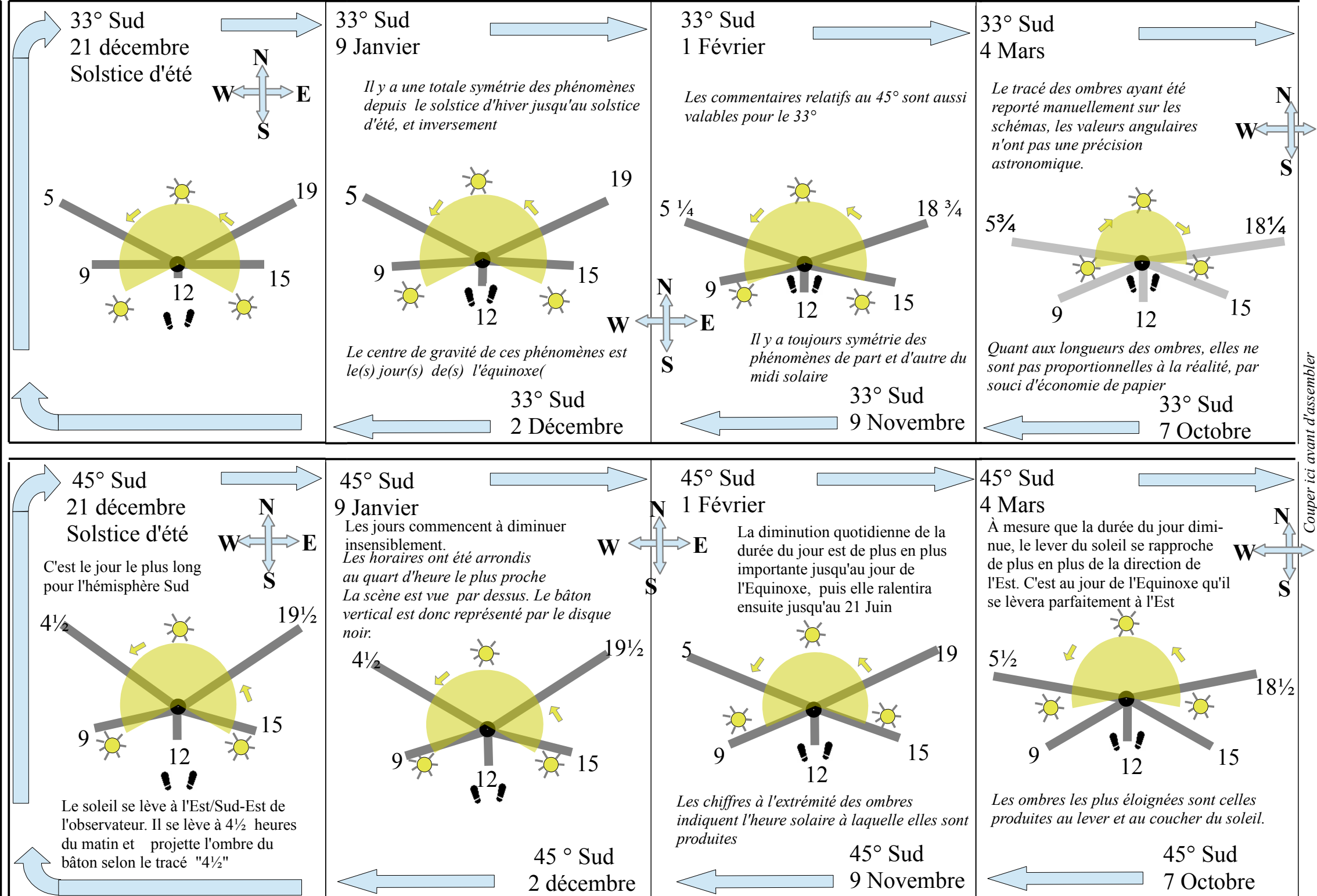
Les vignettes ci-contre sont une représentation schématique en deux dimensions d'un phénomène en trois dimensions, il y a donc d'inévitables déformations.

Les tracés des ombres sur les vignettes ont été reportés manuellement, et quelques « arrondis pédagogiques » étaient indispensables. Les valeurs angulaires des ombres n'ont donc pas une précision astronomique, et leurs longueurs ne sont pas proportionnelles. Quant au secteur jaune figurant l'ensoleillement quotidien, son rôle est uniquement d'illustrer la progression ou la régression de la durée de l'ensoleillement, son emplacement sur les figures n'a aucune signification sur le plan de l'astronomie.

Le plus important dans la lecture de ce document est de comprendre l'évolution des phénomènes et non pas de s'attacher au détail. C'est au moment de relever et de tracer les ombres au sol qu'il faudra faire preuve de la plus grande minutie.

Il ne faut pas demander à ce document plus que ce pour quoi il a été prévu : fournir un support matériel (et psychologique) afin de tracer au sol un alignement Est-Ouest en relevant les ombres portées d'un bâton planté verticalement. En aucun cas un bâton planté au sol, pas plus que l'obélisque de la Place de la Concorde à Paris, ne peut tenir lieu de cadran solaire, voir Section I du présent chapitre.

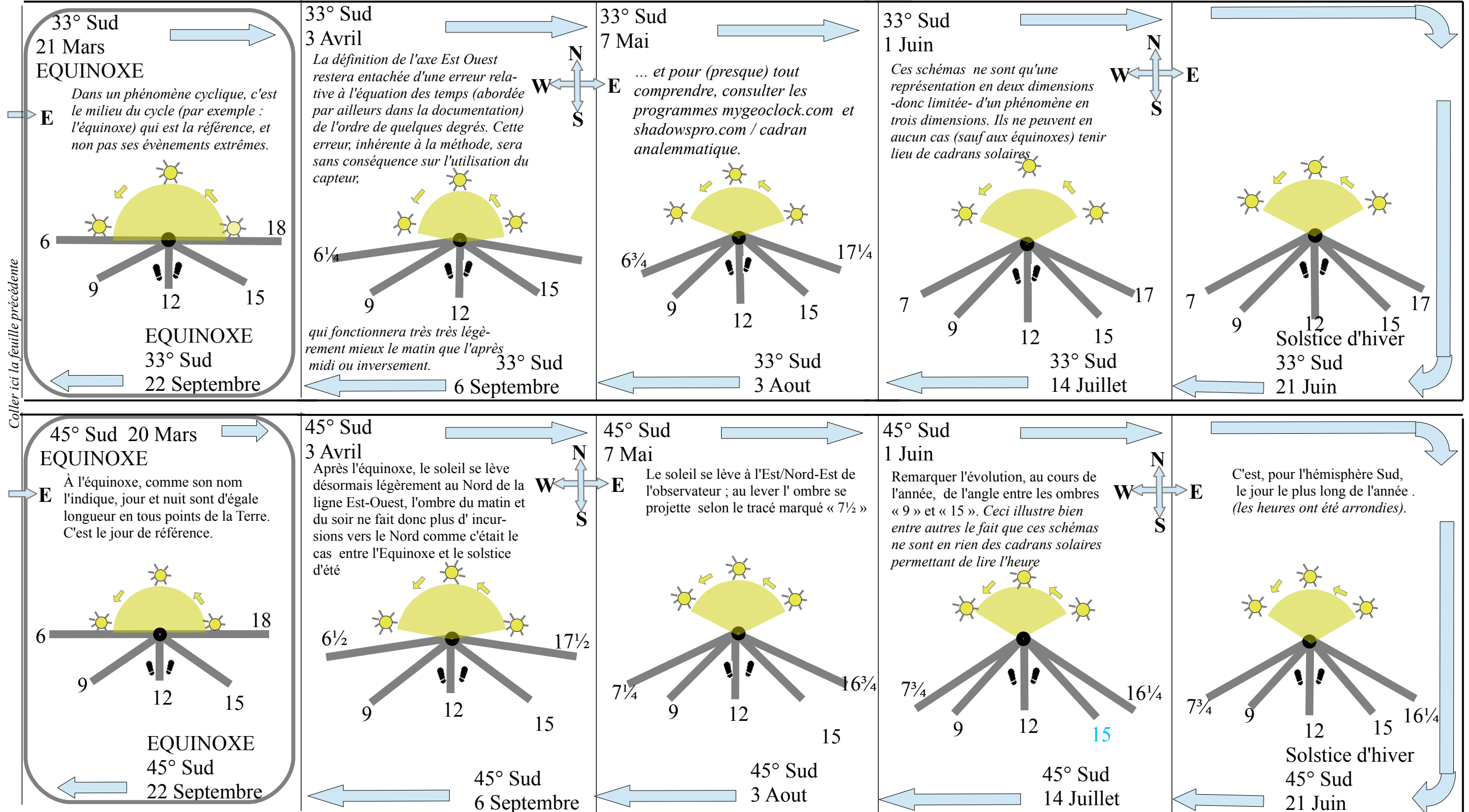
Après impression, les feuillets relatifs à ces deux latitudes peuvent être assemblés et collés puis pliés comme une carte routière pour une utilisation plus aisée sur le terrain. On trouvera à la Section I du même chapitre quelques renseignements matériels pour l'heure solaire, l'équerrage et le tracé au sol.



Couper ici avant d'assembler

PLANTÉ VERTICALEMENT

Extrait de la documentation de soleil-vapeur.org
Schémas établis à l'aide du logiciel shadowspro.com



Coller ici la feuille précédente