## Cahier de synthèses

Synthèses	Approches	Connaissances	Capacités
Synthèse 1 Définition de la biotechnologie.	La communication et la gestion de l'information	Document multimédia. Nature et caractéristiques des documents multimédias.  Messagerie diverse, flux audio ou vidéo.  Outils de travail collaboratif:	<ul> <li>Distinguer les différents types de documents multimédias en fonction de leurs usages (1).</li> <li>Choisir et justifier un format de fichier pour réaliser un document multimédia (2).</li> <li>Créer et scénariser un document multimédia en réponse à un projet de publication, mobilisant plusieurs médias (3).</li> <li>Choisir un mode de dialogue ou de diffusion adapté à un besoin de communication (2).</li> <li>Choisir et utiliser les services ou les outils adaptés aux tâches à réaliser dans un travail de groupe ou pour un</li> </ul>
Définition		Liste de diffusion, forum, blog, partage de documents, partage d'applications Identité numérique, mot de passe, identifiant.	travail collaboratif (2).  - Gérer son espace numérique : structure des données, espace mémoire, sauvegarde et versions, droits d'accès aux documents numériques (3).
Synthèse 2 Etapes chronologiques de production du cidre.	L'analyse et la conception de l'objet technique	Besoin	- Formaliser sans ambiguïté une description du besoin (3).
Synthèse 3 La fermentation alcoolique: la réaction chimique et ses effets.	L'analyse et la conception de l'objet technique	Critères d'appréciation. Niveau.	- Définir les critères d'appréciation d'une ou plusieurs fonctions (2).
Synthèse 4 Définition du cahier des charges. Cahier des charges du fermenteur.	L'analyse et la conception de l'objet technique	Contraintes liées: - fonctionnement et à la durée de vie; - à la sécurité; - à l'esthétique et à l'ergonomie; - à l'impact environnemental et au développement durable.	<ul> <li>- Dresser la liste des contraintes à respecter (3).</li> <li>- Pour quelques contraintes choisies, définir le niveau que doit respecter l'objet technique à concevoir (3).</li> </ul>
		Représentation fonctionnelle Cahier des charges simplifié.	<ul> <li>Enoncer et décrire sous forme graphique des fonctions que l'objet technique doit satisfaire (2).</li> <li>Rédiger ou compléter un cahier des charges simplifié de l'objet technique (2).</li> </ul>
Synthèse 5 Les matériaux alimentaires.	L'analyse et la conception de l'objet technique	Représentation structurelle  Solution technique.	<ul> <li>Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions (3).</li> <li>Proposer des solutions techniques différentes qui</li> </ul>
			réalisent une même fonction (3).  - Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée (3).

	Les matériaux utilisés	Critères de choix d'un	- Identifier les relations principales entre solutions,
Synthèse 5 Les matériaux alimentaires.		matériau pour une solution technique donnée.	matériaux et procédés de réalisation (2).
		Origine des matières premières et disponibilité	- Identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité (3).
		des matériaux.	- Identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en terme de développement durable (2).
		Méthodologie de choix des matériaux.	<ul> <li>Identifier les propriétés pertinentes des matériaux à prendre en compte pour répondre aux contraintes du cahier des charges (1).</li> <li>Hiérarchiser les propriétés (2).</li> <li>Choisir un matériau dans une liste fournie en fonction d'un critère défini dans le cahier des charges (3).</li> </ul>
	Les processus de réalisation d'un objet technique	Propriétés des matériaux et procédés de réalisation.	-Justifier le choix d'un matériau au regard de contraintes de réalisation (2).
Synthèse 6  Contraintes liées aux procédés et mode de réalisation.  Evolution de la fabrication du cidre dans le temps.	Les processus de réalisation d'un objet technique	Contraintes liées aux procédés et modes de réalisation.	<ul> <li>- Énoncer les contraintes liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation et notamment celle liées à la sécurité (2).</li> <li>- Rédiger les consignes relatives à la sécurité dans une</li> </ul>
			fiche de procédure d'une opération (3).
		Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation.	- Définir à l'avance les contrôles à effectuer pour toute opération de fabrication ou d'assemblage (3).
		Planning de réalisation. Processus de réalisation. Antériorités et ordonnancement.	<ul> <li>Créer le planning de réalisation du prototype (3).</li> <li>Concevoir le processus de réalisation (3).</li> <li>Conduire la réalisation du prototype (3).</li> </ul>
	L'évolution de l'objet technique	Progrès technique, inventions et innovations, développement durable.	- Situer dans le temps les inventions en rapport avec l'objet technique étudié (2) Repérer le ou les progrès apportés par cet objet (2) Repérer dans un objet technique donné une ou des évolutions dans les principes techniques de construction (matériaux, énergies, structures, design, procédés) (2).
	Les matériaux utilisés	La mise en forme des matériaux.	- Identifier quelques procédés permettant de mettre en forme le matériau au niveau industriel et au niveau artisanal (1).
	L'analyse et la conception de l'objet technique	Contraintes liées : aux aspects économiques : budget, coût.	- Evaluer le coût d'une solution technique et d'un objet technique dans le cadre d'une réalisation au collège (2).
		Planification, antériorité, chronologie des opérations	- Gérer l'organisation et la coordination du projet (3).
Synthèse 7 Influence des différents paramètres sur la production du cidre.	L'analyse et la conception de l'objet technique	Solution technique.	- Valider une solution technique proposée (3)