



# PROJET M

**MODÈLE NOVATEUR DE MAILLAGE ÉCOLE-ENTREPRISE  
POUR LA FORMATION DE LA MAIN-D'OEUVRE  
MANUFACTURIÈRE PAR UNE APPROCHE EN RÉSEAU**



**Présentation TRÉAQFP et CPGPE**

Vendredi 7 juin 2019

Serge Carrier, SOFAD et Hélène Lefort, FCSQ

Une initiative de



# PRÉSENTATION

---

1. Le Projet M en bref
2. Innovation et approche collaborative
3. Plan de formation
4. Outils et matériel numérique pour les CS
5. Questions et échanges



# 1. Le projet M en bref

# Contexte de développement du Projet M

---

- 2015
  - Plusieurs initiatives par les partenaires du Projet M ayant des similitudes
  - Arrimage entre les partenaires et développement d'une vision commune: le Projet M
- 2016
  - Consultations dans les réseaux (cégeps et commissions scolaires).
  - Signature d'une entente de collaboration entre les partenaires
  - Montage des projets-pilotes avec les établissements
- 2017
  - Démarches auprès des entreprises
  - Dépôt de la demande

# Le projet M: **FORMER AUTREMENT**

---

- Une approche partenariale commune
- Un projet qui vise des travailleurs en emploi
- 50 % de la formation autrement : en entreprise, à distance (synchrone et asynchrone),etc.
- Des outils numériques en support à l'apprentissage et au suivi en entreprise



# Parcours qualifiant pour un travailleur en emploi

---

- Expérimenter un cheminement innovant pour un travailleur lui permettant d'obtenir une qualification professionnelle ou technique
  - Permettre à des travailleurs non spécialisés d'accéder à une formation qualifiante ou à des travailleurs spécialisés de rehausser leurs compétences
  - Répondre aux besoins de main-d'œuvre spécialisée des entreprises
  - Rejoindre le besoin de formation dans le milieu où il se trouve

# Trois projets pilotes menés par des consortiums



## ASP Usinage sur machines-outils à commande numérique

Une formation de 420h pour former des opérateurs/opératrices de machines d'usinage (CNP 7231)

Un projet mené par 7 commissions scolaires



## AEC Génie mécanique

Une formation de 1065 h pour former des technologues et techniciens/techniciennes en génie mécanique (CNP 2232)

Un projet mené par 2 cégeps



## AEC Productivité en génie industriel

Une formation de 735 h pour former des technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication (CNP 2233)

Un projet mené par 3 cégeps



Collège Ahuntsic



Cégep de Sept-Îles



# L'approche commune du projet M

---



**MODÈLE NOVATEUR DE  
PARTENARIAT ÉCOLE  
ENTREPRISE**



**RECHERCHE, DOCUMENTATION ET  
ÉVALUATION DES RÉSULTATS**



**PARCOURS DE FORMATION  
QUALIFIANT POUR UNE  
PERSONNE EN EMPLOI**



**PARTAGE DES OUTILS, DES  
CONTENUS ET DES PRATIQUES**



**FORMATION ALTERNÉE EN  
ENTREPRISE AVEC STAGES  
ACCUS**



**APPROCHE DE TRANSFERT ET DE  
GÉNÉRALISATION**



**OUTILS NUMÉRIQUES EN  
SUPPORT À L'APPRENTISSAGE  
ET AU SUIVI EN ENTREPRISE**



**GOVERNANCE QUI SOUTIEN  
LA PROGRESSION**



## 2. Innovation et approche collaborative



# Les établissements participants

---

- **Centre de l'Argile**, Service aux entreprises et à la Communauté des Samares, Commission scolaire des Samares
- **CFP de l'Asbesterie**, Commission scolaire des Sommets
- **CFP Paul-Rousseau**, Commission scolaire des Chênes
- **Carrefour Formation Mauricie**, Commission scolaire de l'Énergie
- **Centre Anjou**, Commission scolaire de la Pointe-de-l'île
- **Accès Compétences CSRS**, Commission scolaire de la Région-de-Sherbrooke
- **Centre de formation Harricana**, Commission scolaire Harricana



# Le fonctionnement de l'approche partenariale

---

## Objectifs

- Optimiser le partenariat école-entreprise pour favoriser l'adéquation formation-emploi
- Développer un modèle en collaboration avec les acteurs terrains pouvant être reproduit à l'échelle provinciale.

## Partenariats de réalisation

- Promoteur: MEQ.
  - Rôles: administration, soutien à la promotion, gouvernance
- Établissements d'enseignement: 7 CS et 5 cégeps
  - Rôles : adaptation et diffusion de la formation en partenariat + recrutement des entreprises et des travailleurs
- Soutien à l'approche d'innovation et coordination : CEFRIO
- Équipe de recherche: OCE
- Développement de matériel didactique par le numérique dans le milieu scolaire du projet ASP  
MOCN: SOFAD
- Partenaires de soutien : FCSQ, Fédération des cégeps, PERFORM, etc

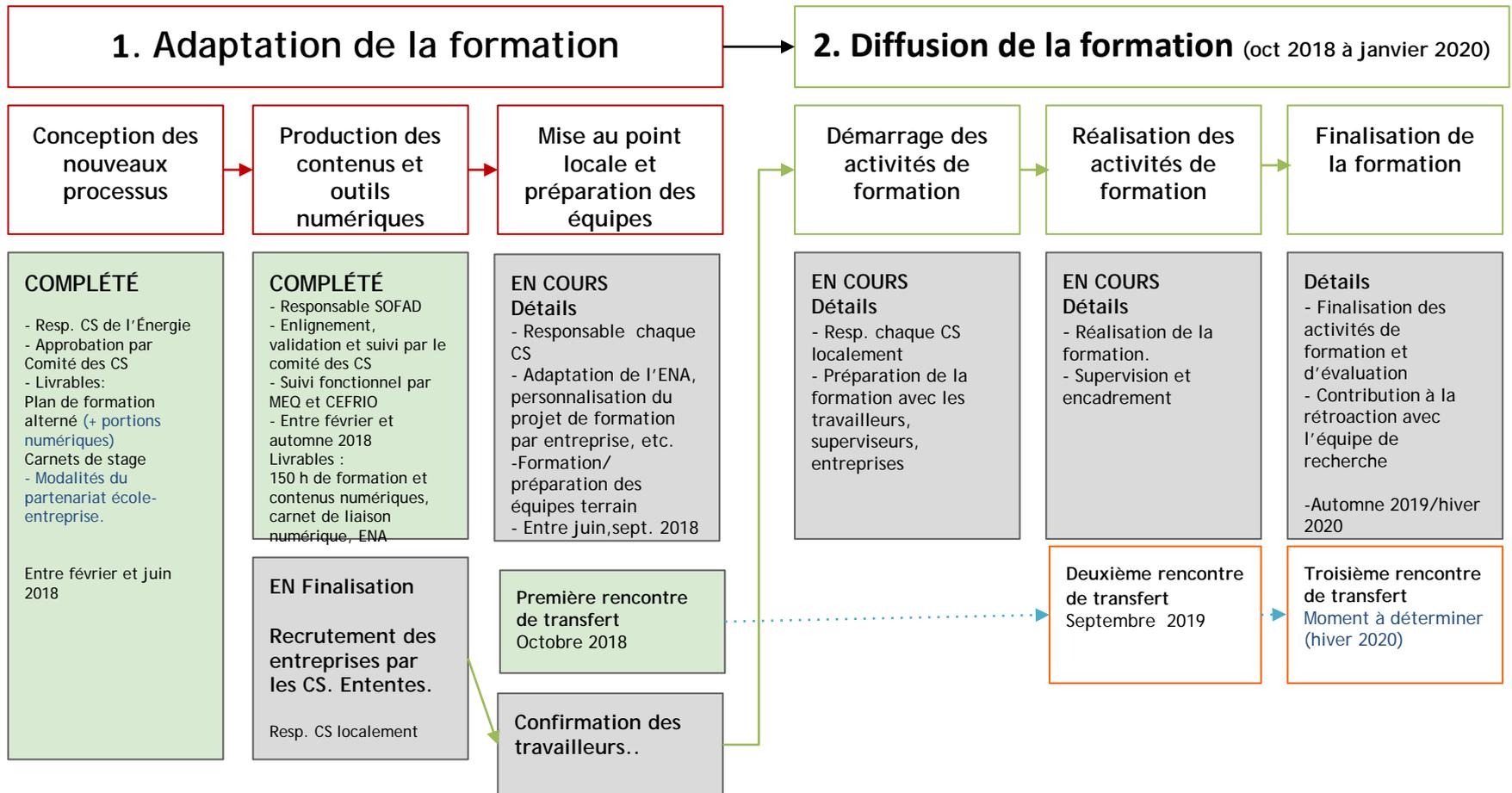


# La formation alternée en entreprise avec stages accrus

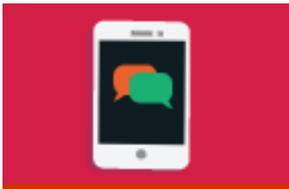
---

- Accroître le nombre de compétences pouvant être développées en entreprise: cible minimum de 50 % en entreprise;
- Soutenir la déployement de stages accrus en entreprise en:
  - S'assurant de développer la capacité des entreprises à effectuer avec succès les rôles qui leur seront alloués;
  - S'intéressant de manière particulière aux conditions d'organisation de la formation nécessaires pour assurer le succès du modèle;
  - S'appuyant sur les meilleures pratiques d'ici et d'ailleurs;
- Développer une culture de formation continue dans les entreprises par la mise en place d'une approche collée à leurs réalités;
- Soutenir les milieux scolaires dans la transformation de leurs pratiques.

# Étapes du projet



# 3. Plan de formation

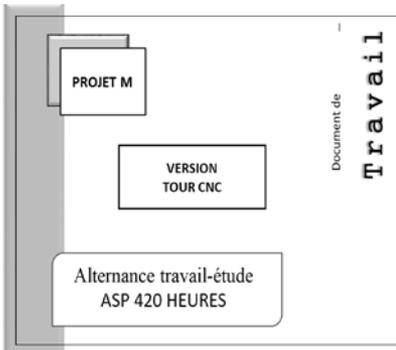


# Le plan de formation

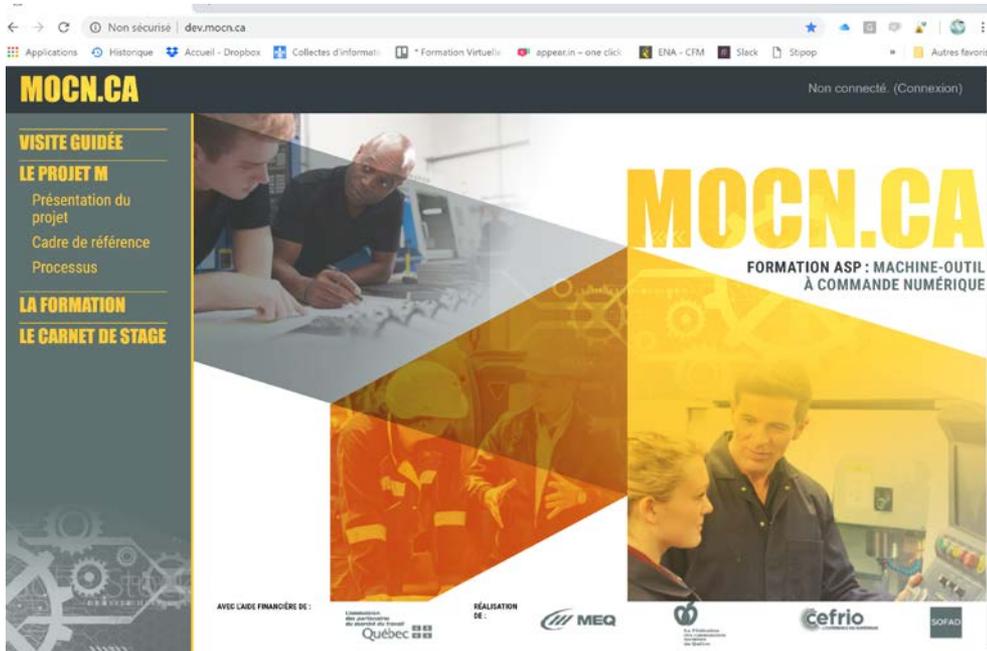
Parcours 1		Tour CNC		
L'employé suivra sa formation avec un tour à commande numérique				
Nom de la compétence	Durée de la compétence	Nombre d'heures de formation		Nombres d'heures de matériel pédagogique en virtuel
		au centre de formation	en entreprise	
Interprétation de dessins complexes liés à la commande numérique	30 h	20 h	10 h	20 h
Programmation automatique	60 h	50 h	10 h	30 h
Usinage complexe au tour à commandes numériques	120 h	15 h	105 h	27 h
Usinage complexe au centre d'usinage	120 h	120 h		27 h
Production en série	90 h	5 h	85 h	20 h
<b>Total</b>	<b>420 h</b>	<b>210 h</b>	<b>210 h</b>	<b>124 h</b>

Parcours 2		Centre d'usinage CNC		
L'employé suivra sa formation avec un centre d'usinage CNC.				
Nom de la compétence	Durée de la compétence	Nombre d'heures de formation		Nombres d'heures de matériel pédagogique en virtuel
		au centre de formation	en entreprise	
Interprétation de dessins complexes liés à la commande numérique	30 h	20 h	10 h	20 h
Programmation automatique	60 h	50 h	10 h	30 h
Usinage complexe au tour à commandes numériques	120 h	120 h		27 h
Usinage complexe au centre d'usinage	120 h	15 h		27 h
Production en série	90 h	5 h	85 h	20 h
<b>Total</b>	<b>420 h</b>	<b>210 h</b>	<b>210 h</b>	<b>124 h</b>

Parcours 3		Tour CNC et centre d'usinage CNC		
L'employé suivra sa formation avec un tour à commande numérique et un centre d'usinage CNC.				
Nom de la compétence	Durée de la compétence	Nombre d'heures de formation		Nombres d'heures de matériel pédagogique en virtuel
		au centre de formation	en entreprise	
Interprétation de dessins complexes liés à la commande numérique	30 h	20 h	10 h	20 h
Programmation automatique	60 h	50 h	10 h	30 h
Usinage complexe au tour à commandes numériques	120 h	60 h	60 h	27 h
Usinage complexe au centre d'usinage	120 h	60 h	60 h	27 h
Production en série	90 h	20 h	70 h	20 h
<b>Total</b>	<b>420 h</b>	<b>210 h</b>	<b>210 h</b>	<b>124 h</b>



INTERPRÉTATION DE DESSINS COMPLEXES LIÉS À LA COMMANDE NUMÉRIQUE				
Précisions	Critères de performance au centre	Critères de performance en entreprise	Durée	Virtuel
2 Interpréter la cotation d'une pièce complexe		2.1 Relevé complet de l'information utile pour l'usinage sur machines-outils à commande numérique : - cotes; - cotes avec tolérances; - tolérances géométriques de forme, de position et de battement; - nomenclature des filets; - tolérances d'ajustement	2 h	5 h
		2.2 Détermination juste de la valeur : - des cotes; - des tolérances de dimension; - des tolérances de forme; - des tolérances de position; - des tolérances de battement; - des cotes de déplacement et d'encombrement	3 h	5 h
		2.3 Liens pertinents entre les cotes et les surfaces des différentes vues.	1 h	



## 4. Outils et matériel numérique pour les CS



# Outils numériques en support à l'apprentissage en entreprise

---

Proposer un parcours de formation qui s'appuie sur les outils numériques pour faciliter l'apprentissage et le suivi

- Des **contenus de formation numériques interactifs** (exercices, simulations, illustrations, narrations, vidéos, séquences animées, évaluations, etc.) à acquérir **dans** l'entreprise ;
- Un **carnet de liaison numérique** mettant en relation les acteurs pour le suivi des stages (présences, suivis et traçabilité, communications, etc.) et servant de lieu de dépôt et de relevé de travaux et de rétroactions ;
- Un **environnement numérique d'apprentissage** (LMS) pour le suivi des d'apprentissages (inscription, rapports de fréquentation et d'activités, suivis, gestion, etc.) ;
- Un **portail d'accueil** offrant l'accès à la formation et pouvant héberger des activités connexes, comme la formation des superviseurs et des enseignants.
- Un **module de mathématiques** (26 heures ) pour la mise à niveau.



# PROJET M

MODÈLE NOVATEUR DE MAILLAGE ÉCOLE-ENTREPRISE  
POUR LA FORMATION DE LA MAIN-D'OEUVRE  
MANUFACTURIÈRE PAR UNE APPROCHE EN RÉSEAU

*Optimiser*  
*Transférer*  
*Évaluer*  
*Innover*  
*Généraliser*  
*Valoriser*  
*Collaborer*  
*Mobiliser*

**Merci !**



## 5. Questions et échanges